

# :: LINUX

## Introducing

Buat sebagian besar masyarakat, tentu Linux merupakan benda asing yang tak dikenal. Lebih spesifik lagi, untuk yang bergelut di dunia komputer, kata Linux hanyalah memberikan kesan sistem operasi alternatif yang mencoba mengusur dominasi Microsoft dalam kancah teknologi informasi. Bab berikut mencoba memberikan gambaran secara umum tentang Linux, dan mencoba mengajak Anda untuk mengetahui lebih banyak dari masyarakat umum. Atau paling tidak, meluruskan pemahaman yang selama ini tergambarkan kurang tepat di benak sebagian masyarakat.

## Apa Linux itu?

Linux adalah sebuah program open source yang gratis di bawah lisensi GNU, system operasi 32-64 bit, yang merupakan turunan dari Unix dan dapat dijalankan pada berbagai macam platform perangkat keras mulai dari Intel (x86), hingga prosesor RISC. Linux sebagai program open source yang gratis Salah satu yang membuat Linux terkenal adalah karena gratis. Dengan lisensi GNU (Gnu Not Unix) Anda dapat memperoleh program, lengkap dengan kode sumbernya (source code). Tidak hanya itu, Anda diberikan hak untuk mengkopir sebanyak Anda mau, atau bahkan mengubah kode sumbernya. Dan itu semua legal dibawah lisensi. Meskipun gratis, lisensi GNU memperbolehkan pihak yang ingin menarik biaya untuk penggandaan maupun pengiriman program.

### *Catatan :*

Literatur lengkap tentang GNU dapat Anda baca di situs <http://www.gnu.org>.

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa Anda dapat memperoleh Linux tanpa harus membayar sama sekali. Jika Anda harus membayar tiap kali instal perangkat lunak di lain komputer, maka dengan Linux Anda dapat menginstalnya dimana saja tanpa harus membayar lisensi. Kebebasan yang paling penting dari Linux, terutama bagi programmer dan administrator jaringan, adalah kebebasan

memperoleh kode sumber (source code) dan kebebasan untuk mengubahnya. Ini berimplikasi pada beberapa hal penting. Pertama keamanan, yang kedua dinamika.

Jika perangkat lunak komersial tidak memperkenankan Anda untuk mengetahui kode sumbernya maka Anda tidak akan pernah tahu apakah program yang Anda beli dari mereka itu aman atau tidak (sering disebut security by obscurity). Hidup Anda di tangan para vendor. Dan jika ada pemberitahuan tentang bug dari perangkat lunak komersial tersebut, seringkali sudah terlambat. Dengan Linux, Anda dapat meneliti kode sumbernya langsung, bersama dengan pengguna Linux lainnya. Berkembangnya pengguna Linux sebagai komunitas yang terbuka, membuat bug akan cepat diketahui, dan secepat itu pula para programmer akan memperbaiki programnya. Anda sendiri juga yang menentukan kode yang cocok sesuai dengan perangkat keras maupun kebutuhan dasar perangkat lunak lainnya untuk dapat diimplementasikan. Ibarat sebuah mobil, Anda bias memodifikasi sesukanya, bahkan hingga mesin sekalipun, untuk memperoleh bentuk yang diinginkan. Keterbukaan kode sumber juga memungkinkan sistem operasi berkembang dengan pesat.

Jika sebuah program dengan sistem tertutup dan hanya dikembangkan oleh vendor tertentu, paling banyak sekitar seribu hingga lima ribu orang. Sedangkan Linux, dengan keterbukaan kode sumbernya, dikembangkan oleh sukarelawan seluruh dunia. Bug lebih diketahui dan program penambalnya (patch) lebih cepat tersedia. Pendekatan pengembangan sistem operasi ini disebut Bazaar. Kebalikannya sistem Chatedraal sangat tertutup dan hanya berpusat pada satu atau dua pengembang saja.

Sebagai tambahan, Linux menyediakan bahasa pemrograman gratis, lengkap dengan kompilernya, maupun program pembantunya. Beberapa diantaranya adalah :

- ADA
- BASIC
- C
- C++

- Expect
- FORTRAN
- GTK, untuk membuat aplikasi GUI di Linux
- PASCAL
- Phyton
- Skrip Shell
- TCL
- Perl (The Practical Extraction and Report Language), sering dipakai untuk membuat skrip CGI di web.

### **Linux sebagai kloning UNIX**

Saat ini lisensi Linux dipegang oleh penyusun kernelnya pertama kali, LINUS TORVALDS. Untuk menelusuri asal mulanya, kembali ke tahun 1991. Di Suoen Tasavalta, Republik, seorang mahasiswa bernama LINUS TORVALDS mengikuti mata kuliah Unix dan bahasa pemrograman C. Saat itu TORVALDS menggunakan sistem operasi mini berbasis Unix bernama Minix. Ia merasa bahwa Minix mempunyai banyak kelemahan, dan ia berkeyakinan mampu untuk membuat lebih baik dari itu. Di usia 23, ia mulai mengotak-atik kernel Minix dan menjalankannya di mesin Intel x86. Pada Oktober 1991, Torvalds mempublikasikan sistemnya yang baru dan relatif sudah stabil ke newsgroup. Dia menawarkan untuk mempublikasikan kode sumbernya dan mengundang para developer lain untuk mengembangkannya bersama-sama. Sejak saat itulah Linux berkembang, dan merubah wajah dunia komputasi hingga saat ini. Beberapa fitur Linux yang patut dicatat diantaranya :

- Multi tasking dan dukungan 32 bit; mampu menjalankan beberapa perintah secara bersamaan, dan dengan memanfaatkan model terlindung (protected mode) dari Intel 80836 keatas, Linux merupakan sistem operasi 32 bit.
- Multi user dan Multi session; Linux dapat melayani beberapa user yang login secara bersamaan. Sistem filenya sendiri mempunyai keamanan yang ketat, dan dapat dimodifikasi secara optimal untuk akses file kepada user atau group tertentu saja. - Sebagian besar Linux ditulis dalam bahasa C

- Dukungan Java; jika dikompilasi pada level kernel, Linux dapat menjalankan Java Applet sebagai aplikasi.
- Virtual Memory. Linux menggunakan sebagian dari hardisk Anda dan memperlakukannya sebagai memory, sehingga meningkatkan memory Anda yang sebenarnya.
- Linux menawarkan sistem file yang hierarkis, dengan beberapa folder utama yang sudah dibakukan (File System Standard/FSSTND)
- Grafis antar muka pemakai (Graphical User Interface/GUI) yang dipergunakan Linux adalah sistem X Window atau X dari MIT.

### **Dokumentasi Linux**

Linux mempunyai dokumentasi yang sangat komprehensif untuk mendukung setiap program yang diberikan. Hampir semua distribusi selalu menyediakan petunjuk bagaimana menginstal, cara kerja hingga mengoperasikannya. File bantu ini sering disebut sebagai HOW-TO. Misalnya Anda ingin mencari tahu bagaimana menggabungkan Linux dengan Windows NT dalam satu mesin, dapat Anda ketahui informasinya di Linux-WindowsNT-MINI-HOWTO, atau Linux-NTLoader-MINI-HOWTO. Jika Anda sudah menginstal Linux, biasanya dokumen ini terletak di direktori /usr/doc

*Catatan :*

Mini-HOWTO adalah dokumen sejenis HOWTO yang lebih singkat. Biasanya berisi petunjuk langsung untuk mengoperasikan sesuatu, tanpa bahasan yang detail. Baik HOWTO maupun Mini-HOWTO dapat Anda temukan di /usr/doc (yang secara default akan diinstal pada saat Anda menginstal Linux) Seiring dengan pesatnya perkembangan Linux, dokumen-dokumen ini juga dirawat dengan baik oleh pihak-pihak non profit berdedikasi tinggi yang bekerja dengan nama The Linux Documentation Project (LDP). Perkembangan terakhir dari LDP ini dapat Anda lihat di <http://www.linuxdoc.org>.

Untuk proyek penerjemahan dokumentasi ke dalam bahasa Indonesia dapat Anda lihat di <http://ldp.linux.or.id>.

## **Tux sebagai logo**

Ada cerita menarik yang menyebabkan TORVALDS menggunakan penguin sebagai logo dari sistem operasi Linux. Saat itu TORVALDS sedang berjalan jalan bersama ANDREW TRIDGELL disebuah taman. Tiba tiba TORVALDS dipatok penguin, dan semenjak itu ia mengalami demam selama berhari hari. Dia pikir, karakter ini cocok untuk mewakili Linux. Ia ingin pemakainya menjadi demam alias tergila-gila untuk menggunakan dan mengotak atik Linux. Dan ternyata, apa yang dibayangkannya menjadi kenyataan. Hampir setiap pemakai saat pertama kali berkenalan dengan Linux menjadi susah tidur, dan menghabiskan waktunya berjam-jam didepan komputer untuk bermain main dengan Linux. Visualisasi logonya dikompetisikan kepada umum lewat diskusi pada mailing list Linux Kernel. Pencetusnya adalah ALAN COX, dan logo terpilih diberi nama Tux, dibuat oleh LARRY EWING.

(<http://www.isc.tamu.edu/lewing/linux>).

*Catatan :*

Perspektif Torvalds tentang logo Linux dapat Anda baca di

<http://www.linux.org/info/penguin.html>.

Visualisasi logo lainnya dapat dilihat di

<http://www.solluna.org/higgins/linuxlogo/linux.html>.

## **Kemampuan Linux**

Sebagai standalone PC, atau komputer pribadi yang berdiri sendiri, Anda akan temukan bawa Linux adalah sistem operasi yang dapat diandalkan. Tidak ada lagi gangguan virus, hang ditengah jalan, atau reboot puluhan kali. Apalagi jika komputer Anda terhubung ke Internet, Linux menjanjikan keamanan yang cukup memadai. Beberapa program untuk aplikasi sehari-hari yang sudah berjalan di Linux diantaranya adalah :

- Program Database Case, CodeBase, DBMS, Informix, LEAP, Postgresql, MySql.
- Progam Bisnis Star Office, Apllixware, Koffice, Xspreadsheet, Abiword, WordPerfect 8, TEX.

- Aplikasi Grafis Blender, Gimp, ME10, Megahedron, OCRShop, PostShop, ScanShip, Sketch, VariCAD
- Aplikasi Jaringan SAINT, Nmap, MRTG, Tripwire, SSH (Secure Shell), VisualRoute, SQUID

Di Linux, semua program (yang berada dibawah lisensi GNU) dapat Anda peroleh secara cuma-cuma dan legal dengan mendownloadnya dari internet. Hampir setiap hari bermunculan program-program baru yang dikembangkan oleh para sukarelawan maupun organisasi non profit diseluruh dunia. Beberapa situs terkenal yang menyajikan informasi program baru di Linux diantaranya <http://www.freshmeat.net>, <http://www.linuxberg.com>, <http://linux.davecentral.com>.

Sebagian besar program di Linux berukuran relatif kecil, terutama yang berbasiskan console (non GUI). Yang perlu Anda lakukan hanyalah mengambilnya dari sebuah situs (download), dan instal di komputer Anda.

*Catatan :*

Peta perkembangan aplikasi Linux juga dirawat dengan baik oleh Jeff Kopmaniz, yang kemudian diambil alih oleh LARS WIRZENIUS. Linux Software Map (LSM) ini menyajikan daftar yang komprehensif, disertai komentar dan pembuatnya. Sebelum Anda download/instal programnya, lebih baik jika melihat dulu reviewnya, di <http://www.execpc.com/lsm/LSM>. Program yang terdaftar disini diupdate secara berkala. Filenya juga bisa Anda peroleh di <ftp://ftp.execpc.com/pub/lsm/lsm-current.gz> Selain tangguh sebagai komputer pribadi, Linux menawarkan kinerja optimal untuk dijadikan sebagai server. Beberapa aplikasi server yang selalu disertakan hampir di setiap distribusi diantaranya :

- Web Server (httpd)
- FTP Server (ftpd)
- Mail Server (smtp, pop 3, LDAP, IMAP)
- Name Server
- Daemon standar (telnetd, fingerd, identd, syslogd dsb)
- DHCP Server

Selain itu, protokol-protokol standar sebagai platform dalam komunikasi jaringan, telah terintegrasi pada level kernel, di antaranya :

- File Transfer Protocol (FTP)
- Gopher Protocol
- Hypertext Transfer Protocol (HTTP)
- Post Office Protocol (POP)
- Point to Point Protocol (PPP)
- Serial Line Internet Protocol (PLIP)
- Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
- Telnet Protocol
- Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)

### **Distribusi Linux**

Saat ini banyak beredar distribusi linux yang namanya relatif sudah dikenal bagi pengguna komputer. RedHat, SuSE, Mandrake, Slackware, dan Debian adalah beberapa dari distribusi besar yang digunakan di Indonesia. Pada prinsipnya Linux itu satu, yakni kernel yang dikembangkan oleh LINUS TORVALDS dan kawan-kawan. Yang membedakan antar distribusi biasanya berkisar tentang :

#### **1. Instalasi**

Masing-masing distribusi menggunakan metode dan antar muka sendiri-sendiri untuk instalasinya. Bahkan pada beberapa distribusi, sudah mulai menggunakan antar muka grafis untuk membimbing proses instalasinya.

#### **Catatan :**

Beberapa distribusi terkenal yang sudah mulai menggunakan modus grafis untuk instalasi diantaranya RedHat, Caldera Open Linux, Corel Linux, WinLinux.

#### **2. Aplikasi yang disertakan**

Program-program di Linux (atau sering disebut sebagai paket) jumlahnya saat ini banyak sekali. Dan masing-masing distribusi, memberikan paket-paket alternative yang berbeda di samping paket standar yang dapat ditemui hampir di setiap distribusi.

### 3. Program Bantu

Hampir di setiap distribusi mempunyai program bantu yang memudahkan pemakai. Misalnya distribusi RedHat, menyertakan programrpm (RedHat Package Manager) yang memudahkan pengguna untuk menginstall dan menghapus program binary. SuSE menyertakan YaST (Yet Another Setup Tool) untuk manajemen program dan sistem danSaX (SuSE advanced X-Configuration) untuk membantu instalasi X Window. Slackware menyertakan paket pkgtool untuk instal dan menghapus program, sementara Debian menyertakan dpkg untuk fungsi yang sama. Namun semakin lama menggunakan Linux, pada akhirnya akan terasa sama saja antara masing-masing distribusi.

*Catatan:*

Review berbahasa Indonesia tentang masing-masing distribusi dapat Anda temukan di <http://linindo.cakraweb.org>

mazzima



## **:: DISTRIBUSI LINUX (DISTRO LINUX)**

### **1. Slackware**

Distro paling tua, dibuat oleh Patrick Volkerding. Ini mungkin distro linux yang paling mirip UNIX. Paket managernya pakai *dpkg* dengan akhiran *tgz*. Rilis pertama bulan Juli 1993, rilis terakhir versi 10.2 performace nya bagus untuk low end komputer, kurang cocok untuk pemula, cocok bagi yang sangat terbiasa dengan unix. Turunannya cukup banyak sekarang ada vector, slax, backtrack.

### **2. Debian**

Distro paling lengkap, dibuat oleh Ian dan ceweknya Debbie, jadilah nama Debian. Didukung oleh paling banyak hacker di dunia, paling banyak paket programnya. Paket managernya pakai *apt-get*, paket filenya *\*.deb*. Paling cepat updatenya, tapi rilis stabilnya paling lambat. Rilis terakhir "etch" versi 4. Sebanyak 14 CD atau 2 DVD, sourcenya sebanyak 15 CD, 3 DVD. Mendownload CDnya dengan Jidgo, Jidgo ini akan mendownload paket-paket program dan membuat image CDnya di komputer kita. Targetnya stabilitas distro, pemakainya kebanyakan advance user, untuk pemula kurang friendly, banyak tool yang harus diakses dari konsol. Saat ini banyak turunan dari debian contoh terkenal adalah linux live cd knoppix, ubuntu, freespire, mint, dream linux.

### **3. Redhat**

Pelopop distro linux user frendly, dibuat oleh Alan Cox. Redhat yang menciptakan paket manager *\*.rpm*, saat ini ada paket managernya, dan *apt-get* untuk redhat. Targetnya untuk pemula sampai advance user. Redhat juga yang membuat proyek Gnome. Turunannya banyak sekali, contohnya yang paling terbaru adalah Fedora. Saat ini Redhat fokus pada komersial untuk enterprise Linux, sedangkan untuk komunitas developer ada Fedora. Sebenarnya, didalamnya adalah orang-orangnya juga. Paket source dari Redhat sebenarnya free, jadi banyak yang porting dari RPMS Redhat menjadi Distro lain, contohnya adalah CentOS, Tao, Whitebox.

#### **4. SuSE/Novell**

Distro ini dikembangkan di Eropa, Jerman tepatnya, target user-nya pemula sampai advance, dulunya SuSE tidak menyediakan iso image untuk di download, jadi kalau mau install harus connect ke internet, download disket boot dan install langsung dari Internet, maklum saja, di Eropa jaringan internetnya sangat kencang bahkan sampai ke rumah-rumah. Saat ini SuSE dibeli oleh Novell, berkerja sama juga dengan Sun Microsystems, sehingga desktop defaultnya Solaris 10 adalah Gnome. Baru-baru ini Suse mengeluarkan versi OpenSuSE yang bisa di download iso image-nya.

#### **5. Mandriva**

Distro paling user friendly ini dikembangkan di Prancis, Dahulu namanya Mandrake, tapi karena ada masalah lisensi nama, kemudian ganti nama menjadi mandriva setelah mengakuisisi Conectiva. Memakai paket manager RPM, dan oleh mandriva dikembangkan menjadi urpmi. Target user-nya pemula sampai advance, banyak dipakai untuk desktop. Bagi seorang pemula, sungguh sangat enak sekali memakai mandriva, karena instalasinya mudah, pengenalan hardware-nya bagus. Default desktop-nya adalah KDE

#### **6. Gentoo**

Distro ini menyediakan compile di tempat. Artinya anda bisa mengoptimalkan distro linux untuk PC anda, pembuatnya pernah menjadi developer FreeBSD. Kemudian membuat paket manager yang mirip dengan FreeBSD untuk Gentoo. Install linux ini tergolong tidak mudah. Dan bukan merupakan pilihan yang baik bagi seorang pemula. Turunan dari distro ini yang ditujukan bagi pemakai linux pemula adalah Sabayon Linux (Sabayon Project).

## 7. Knoppix

Distro ini paling asik, soalnya tidak perlu install ke hardisk, cukup masukan CDnya dan boot ke CD. Dikembangkan dari debian, sehingga paket debian bisa di install ke knoppix, bisa di install ke hardisk. Gunanya cukup banyak misalnya untuk demo program, sarana belajar linux dengan cepat. Bagi pemula yang takut install linux lebih baik belajar pake Knoppix. Pembuatnya dari Jerman, Klaus Knopper.

## 8. Ubuntu

Distro baik hati, bayangkan saja, distro ini mau bagi-bagi CD gratis ke seluruh dunia. Pasti uangnya juga lumayan terutama ongkos kirimnya. Dikembangkan dari Debian & Knoppix, ada dua versi, live CD atau install. paket Debian bisa langsung di install di Ubuntu. Ada 6 jenis pengembangan Ubuntu project hingga saat ini, yaitu Ubuntu, Kubuntu, Edubuntu, Xubuntu, Ubuntu Studio, dan Gobuntu.

## 9. Mepis & Xandros

Ini adalah distro yang mudah di install, menyertakan paket yang instant misalnya flash, java, acrobat reader, mplayer, quicktime, bahkan nvidia driver sudah include ada di sini, padahal Fedora, Mandriva free, openSUSE, belum menyertakan paket tersebut dalam paket distronya. Dikembangkan dari Debian

## 10. dan linux-linux yang lainnya..

Banyak lagi linux yang lain, ada ratusan distro (coba lihat refrensi link [www.distrowatch.com](http://www.distrowatch.com)).



# :: INSTALASI LINUX

## PERSIAPAN

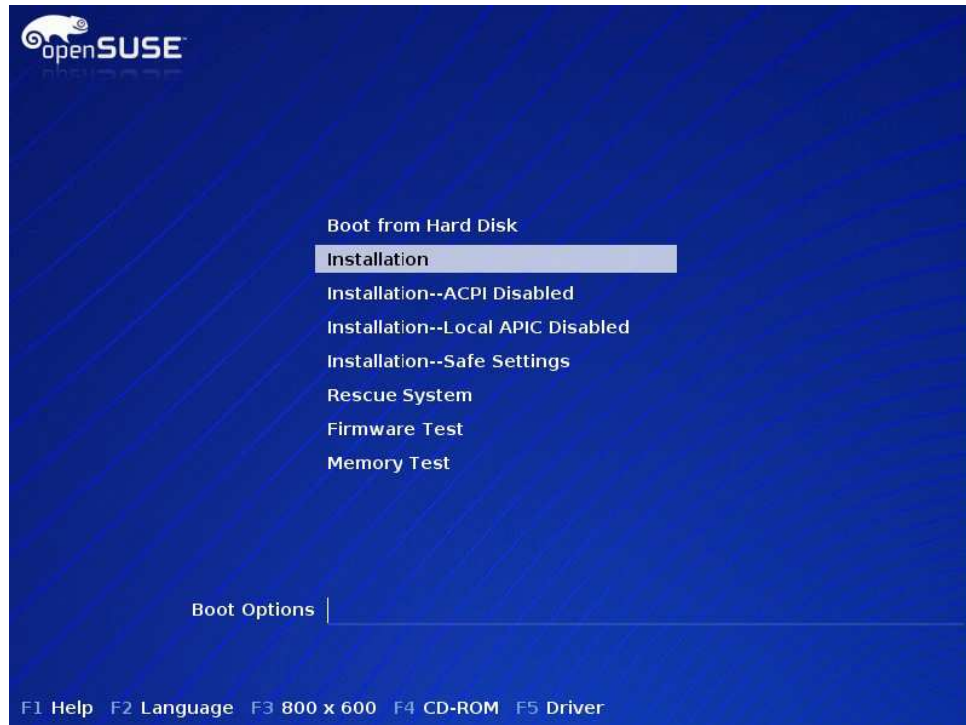
Instalasi ini menggunakan DVD SuSE 10.2. Pada dasarnya, perbedaan media instalasi hanya ada pada tahap awal saja. Jika tidak ada DVD, bisa juga menggunakan CD atau instalasi SuSE melalui jaringan. Disini digunakan DVD dengan pertimbangan tidak perlu repot ganti CD.

## TAHAPAN INSTALASI

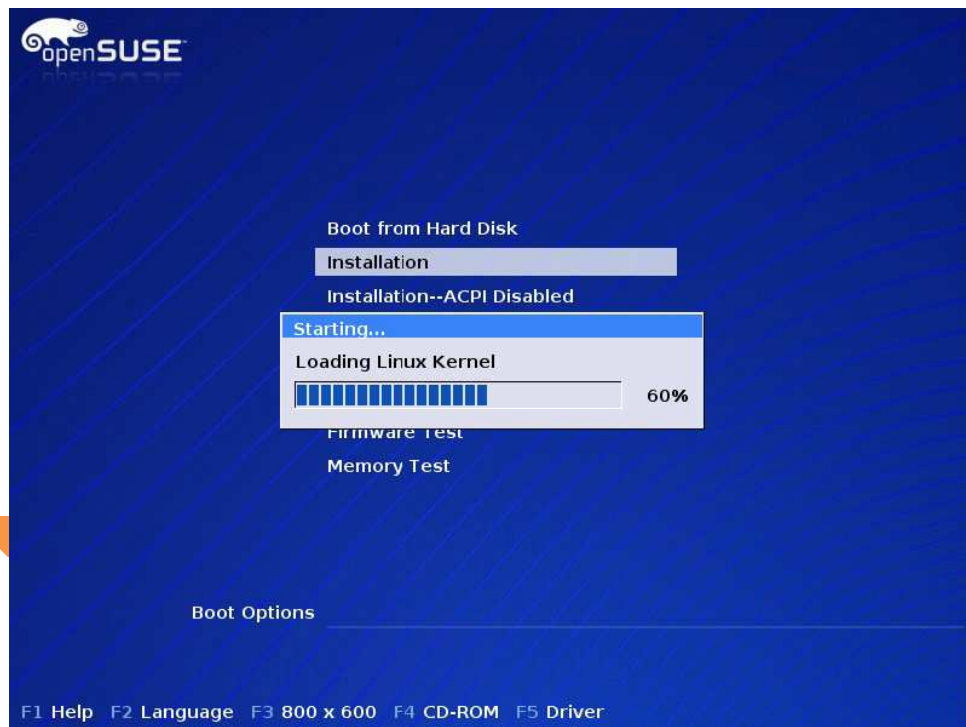
1. Masukkan DVD SuSE 10.2 dan setting komputer agar melakukan boot melalui DVD



2. SuSE akan menampilkan halaman awal instalasi. Pilih Installation. Pada proses ini sebenarnya kita bisa memilih sumber instalasi, tapi karena kita install dasar dan kita menggunakan DVD, kita tinggal next. Kalau install dari sumber lain, tekan F4 pada bagian ini.



3. Proses pertama adalah melakukan loading kernel

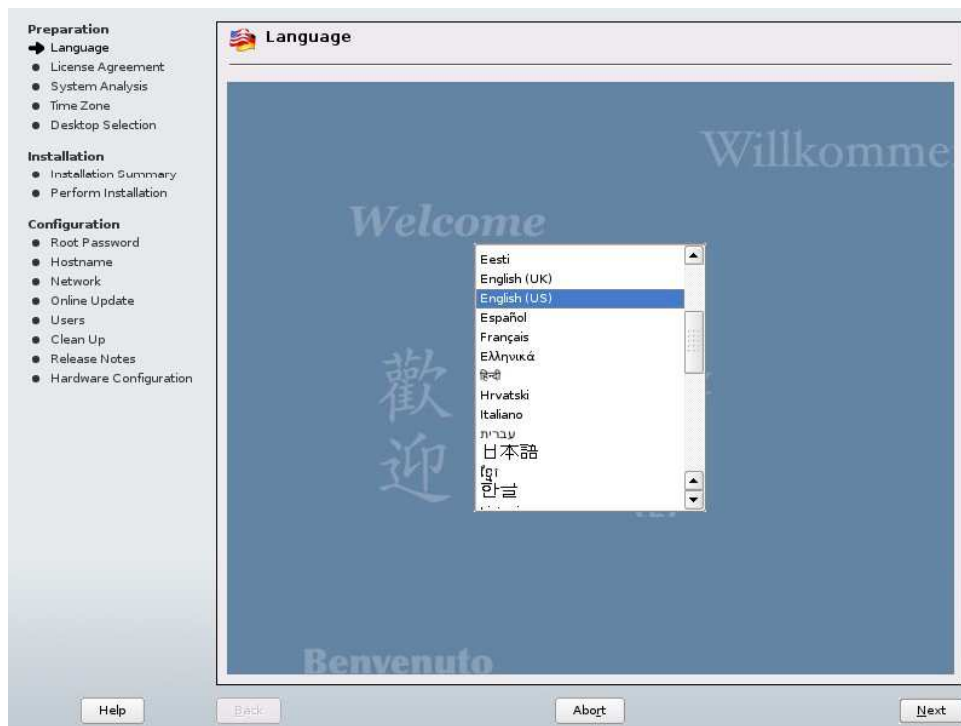


4. Proses load kernel secara lengkap bisa dilihat dengan menekan tombol **Esc**.

```
es,<6>...found (800x600, 49016 bytes, v3).
Console: switching to colour frame buffer device 96x33
fb0: VESA VGA frame buffer device
isapnp: Scanning for PnP cards...
isapnp: No Plug & Play device found
Real Time Clock Driver v1.12ac
Serial: 8250/16550 driver $Revision: 1.90 $ 4 ports, IRQ sharing enabled
serial8250: ttyS0 at I/O 0x3f8 (irq = 4) is a 16550A
serial8250: ttyS1 at I/O 0x2f8 (irq = 3) is a 16550A
00:09: ttyS0 at I/O 0x3f8 (irq = 4) is a 16550A
00:0a: ttyS1 at I/O 0x2f8 (irq = 3) is a 16550A
Floppy drive(s): fd0 is 1.44M
FDC 0 is a post-1991 82077
RAMDISK driver initialized: 16 RAM disks of 64000K size 1024 blocksize
PNP: PS/2 Controller [PNP0303:KBC,PNP0f13:MOUS] at 0x60,0x64 irq 1,12
serio: i8042 AUX port at 0x60,0x64 irq 12
serio: i8042 KBD port at 0x60,0x64 irq 1
mice: PS/2 mouse device common for all mice
input: PC Speaker as /class/input/input0
input: AT Translated Set 2 keyboard as /class/input/input1
input: ImPS/2 Generic Wheel Mouse as /class/input/input2
md: md driver 0.90.3 MAX_MD_DEVS=256, MD_SB_DISKS=27
md: bitmap version 4.39
NET: Registered protocol family 1
Using IPI No-Shortcut mode
ACPI: (supports<6>Time: tsc clocksource has been installed.
S0 S1 S5)
Freeing unused kernel memory: 196k freed
Moving into tmpfs... done.

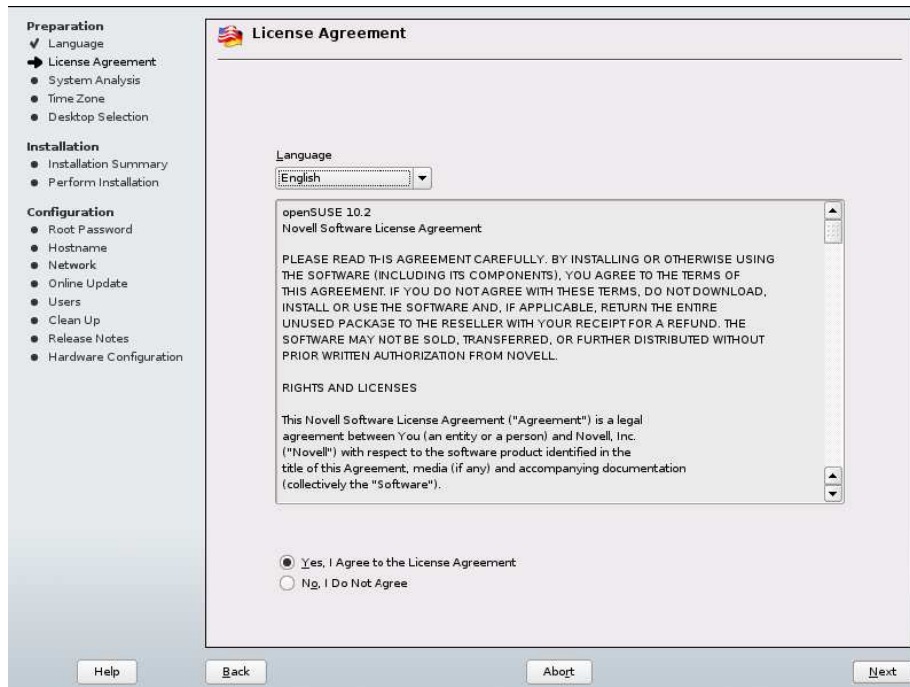
>>> openSUSE installation program v2.1.17 (c) 1996-2006 SUSE Linux Products GmbH <<<
Starting udev... ok
Loading basic drivers...
```

5. Berikutnya adalah memilih bahasa

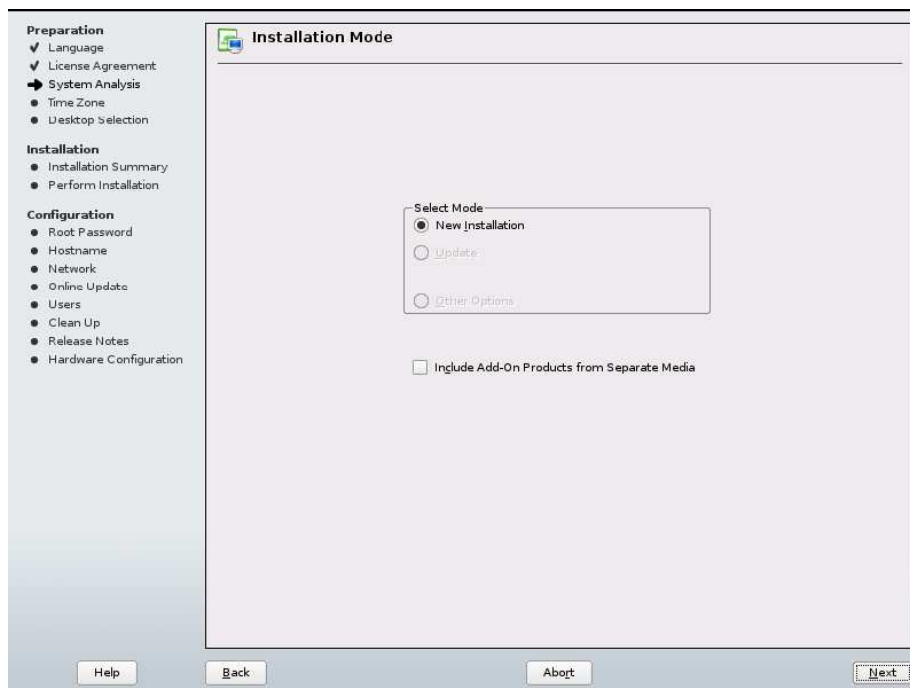




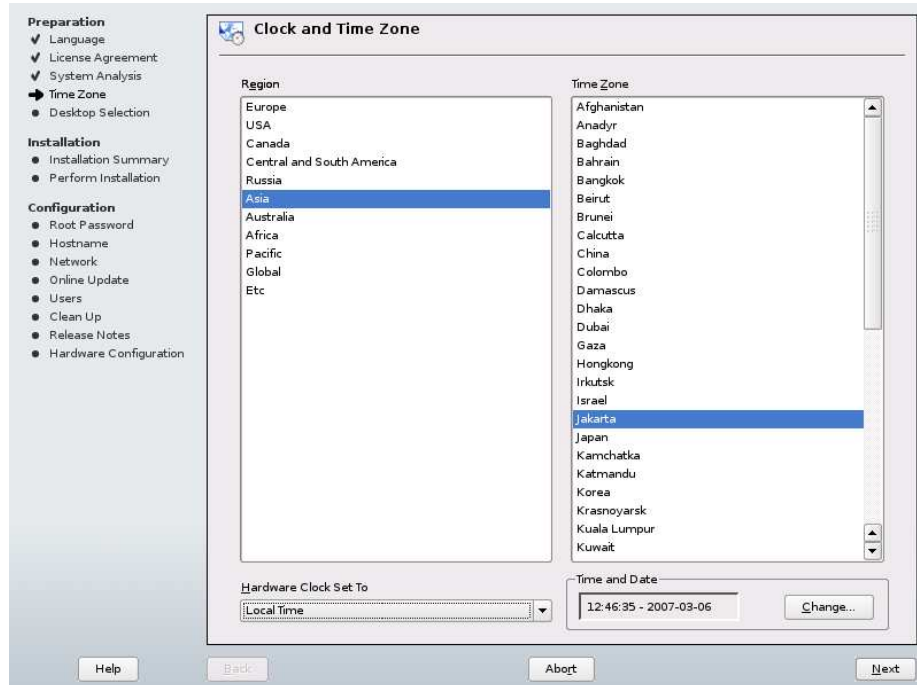
6. Setelah memilih bahasa, SuSE menampilkan pilihan Perjanjian Lisensi. Baca baik-baik, pilih **I Agree...** dan klik **Next**



7. Tahap berikutnya adalah mode instalasi. Jika harddisk yang kita gunakan pernah diinstalasikan SuSE atau Linux lain, kita bisa memilih opsi lain. Karena ini adalah instalasi pertama, pilih saja default **New Installation**. Klik **Next**.



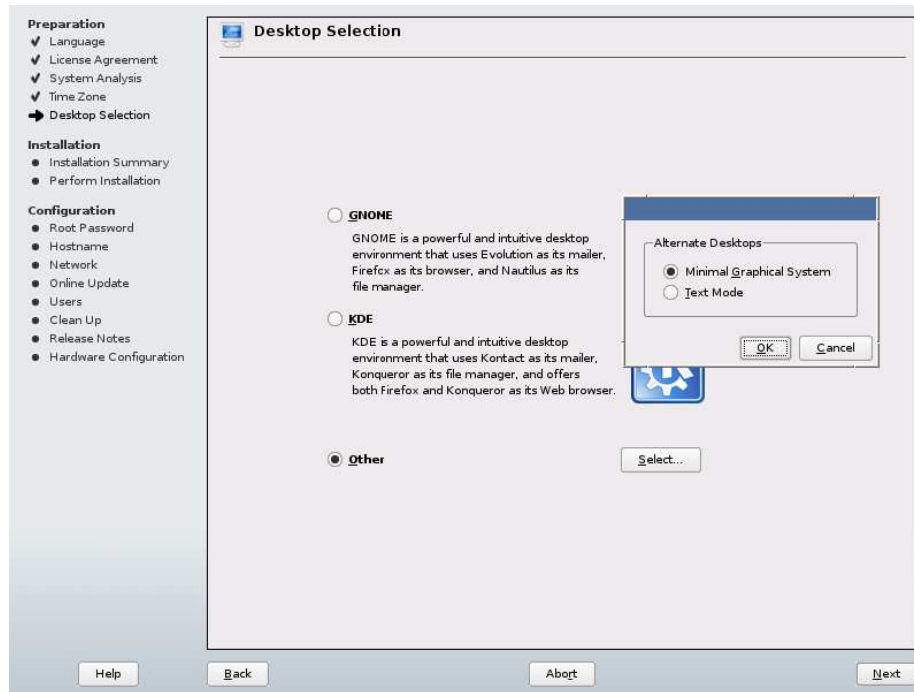
8. Setelah mode instalasi, *wizard* berikutnya menanyakan **Clock & Time Zone**. Pilih Time Zone Asia | Jakarta [sesuaikan dengan daerah waktu anda. Kita berada di wilayah Indonesia bagian barat / WIB sehingga memilih Jakarta]. Untuk waktu, bisa memilih UTC ([Coordinated Universal Time](#), GMT) atau Local Time. Kita memilih local time karena kita memang hanya bekerja di Jakarta, tidak / belum memerlukan informasi waktu secara internasional. Klik **Next**.



9. Langkah selanjutnya, memilih desktop environment. Bisa memilih [Gnome](#) bisa juga memilih [KDE](#) [Kool Desktop Environment]. Jika menggunakan SuSE dikhususkan untuk server, disarankan menggunakan pilihan **Other** dan memilih **Text Mode**, namun bagi anda yang baru kali ini melakukan instalasi Linux, lebih disarankan menggunakan KDE atau Gnome. Text Mode sangat ringan, namun seperti namanya, tidak menggunakan grafik. Bagi administrator atau IT yang biasa bergelut dengan sistem Windows baik server maupun klien, gunakan saja desktop KDE atau Gnome. Kebutuhan pilihan Text Mode akan datang dengan sendirinya jika anda sudah merasakan kehebatan tools administrasi Linux berbasis Text.



Banyak orang sampai terus menerus membandingkan antara KDE dan Gnome mau pilih yang mana. Secara pribadi, pilihan tersebut hanya sekedar pilihan. Keduanya sama baiknya. Sama powerfulnya. Silakan pilih yang disukai. Tutorial saya menggunakan Gnome, meski untuk beberapa aplikasi saya menggunakan tools native KDE.



10. Setelah memilih desktop environment, SuSE akan menampilkan pilihan setting instalasi. Ada 2 tab pada posisi ini, yaitu **Overview**, berisi pilihan utama dan **Expert** untuk setting yang lebih lengkap. Kedua pilihan pada dasarnya sama, hanya saja Overview menampilkan setting utama dan menyembunyikan setting yang kelihatannya terlalu rumit. Minimal buat pemula, yang perlu disetting hanya 2 jenis, yaitu pilihan partisi dan pilihan software. Pilihan partisi ini sangat penting, mengingat banyak pemula dalam mengenal Linux pertama kali sering merasa bingung pada istilah partisi yang sedikit berbeda dengan partisi model Windows.

Proses instalasi desktop sebenarnya hanya cukup memiliki 2 partisi, yaitu **partisi utama alias / (slash) atau root directory** dan **partisi swap**. Partisi utama atau

**root directory** bisa diumpamakan (meski tidak 100% analog) sebagai drive C [System] pada Windows.

Partisi utama bisa terdiri dari berbagai folder. Jangan dibingungkan dengan istilah folder root. "/" memang disebut root directory. Namun user root (user root = user Administrator pada Windows) juga memiliki folder dengan nama /root. Jika kita menulis /root, itu berarti folder milik user yang bernama root, sedangkan kalau kita menyebut root directory, itu merujuk pada "/".

Folder milik user (home directory) biasanya berada pada directory /home. Ini bisa diumpamakan sebagai **Document & Setting**. Khusus user bernama root, home directory-nya bernama /root. Alasan mengapa user khusus ini memiliki folder yang berbeda adalah karena root harus memiliki hak penuh terhadap seluruh folder. Penjelasan lebih lengkap mengenai hal ini bisa juga langsung di search di Google.

Anggap ini baru pertama kali melakukan setting, jadi kliklah Link **Partitioning**



11. Saat link **Partitioning** di klik, SuSE akan menampilkan model partisi yang direkomendasikan. Ada 4 pilihan yang tersedia, yaitu :

- **Accept Proposal**

Berarti anda menyetujui model partisi otomatis yang dilakukan oleh SuSE. Jika anda memiliki harddisk kosong, pilihan ini bisa dipilih. Biasanya SuSE menyediakan partisi besar untuk **/home** [sebagai tempat penyimpanan data], partisi yang cukup besar untuk **/** dan partisi kecil untuk **swap**.

Untuk Server dan untuk pengetahuan kita, kita tidak memilih model ini. Kita akan pilih cara yang lebih susah, namanya juga mau jadi Administrator Linux, hehehe...

- **Base Partition Setup on this Proposal**

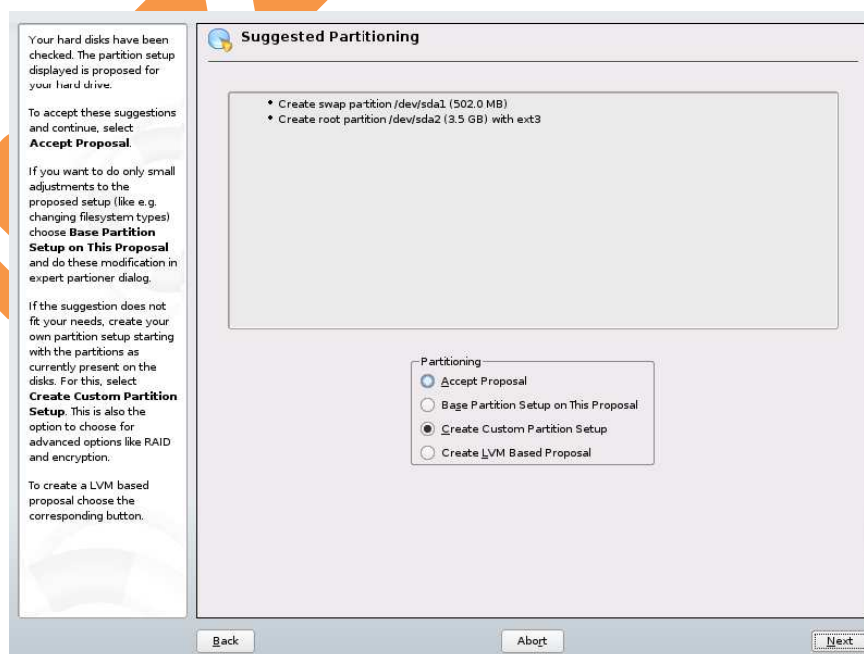
Pilihan ini berarti kita mendasarkan setup melalui pilihan yang disediakan oleh SuSE. Kalau pilihan pertama kita langsung menyetujuinya tanpa syarat, pilihan ini memberikan kita kesempatan untuk me-review dan merubah pilihan yang disediakan oleh SuSE.

- **Create Custom Partition Setup**

Pilihan ini yang akan kita pilih karena memberikan kebebasan menentukan partisi.

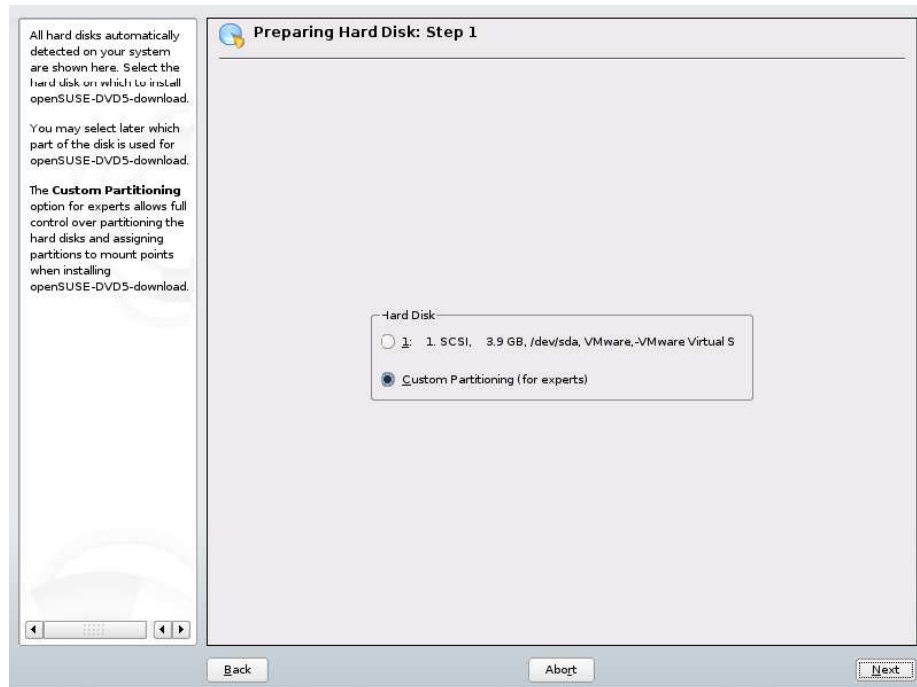
- **Create LVM Based Proposal**

Pilihan partisi kita akan menggunakan model **LVM (Logical Volume Manager)**.

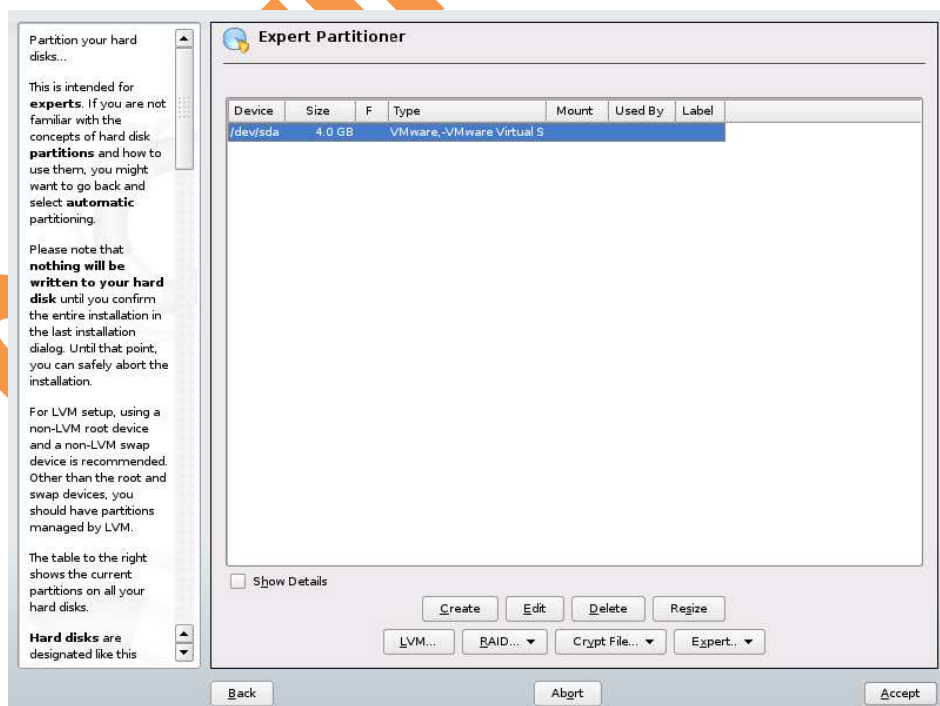


## 12. Pilih **Create Custom Partition Setup** dan klik **Next**

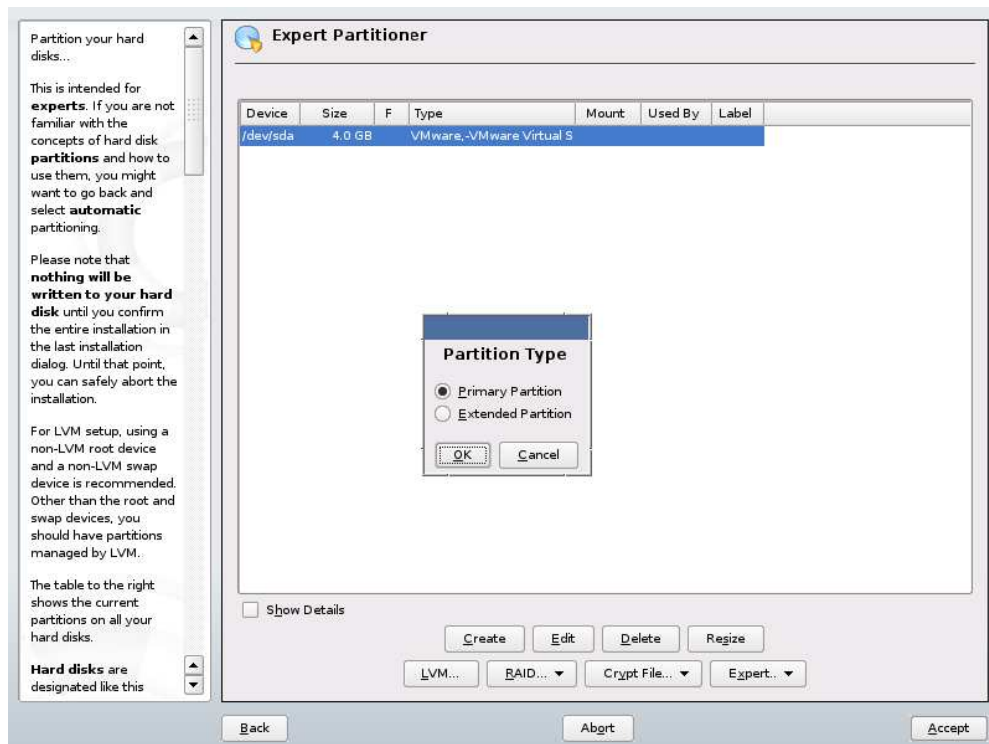
Pada pilihan ini kita dapat memilih partisi apa saja yang kita buat dan berapa besarnya.



## 13. Pada gambar berikut, pilih **Create**



## 14. Pilih Primary Partition



15. Pertama kali yang kita buat adalah partisi untuk /.

Pada gambar berikut, pilih :

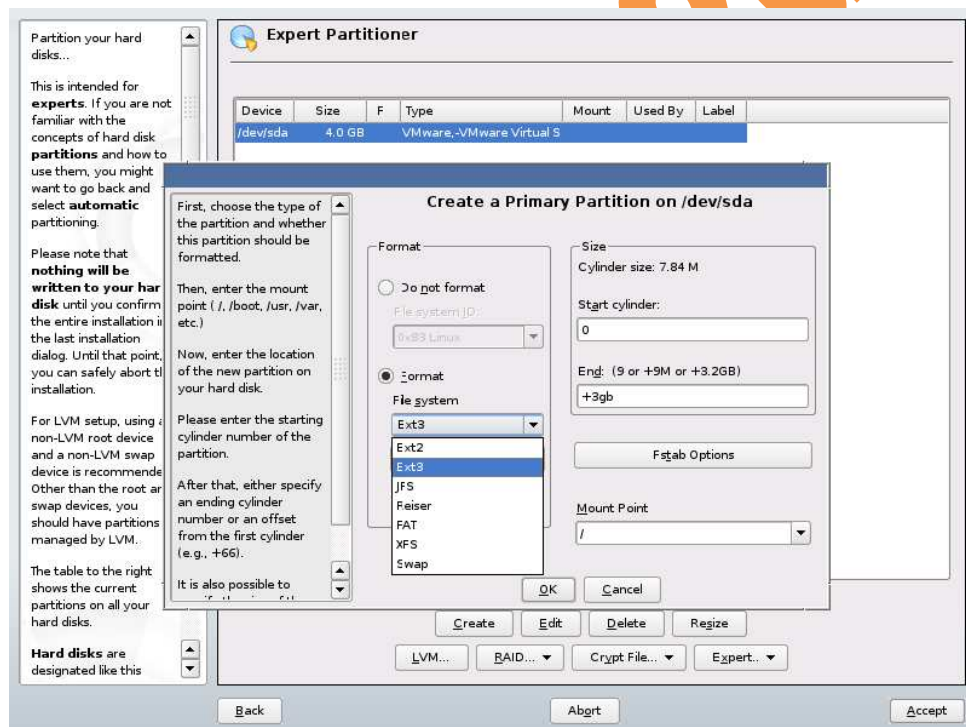
- Mountpoint : /
- Filesystem : Ext3 (default)
- Start Cylinder : 0 (default)
- End : +XXGB

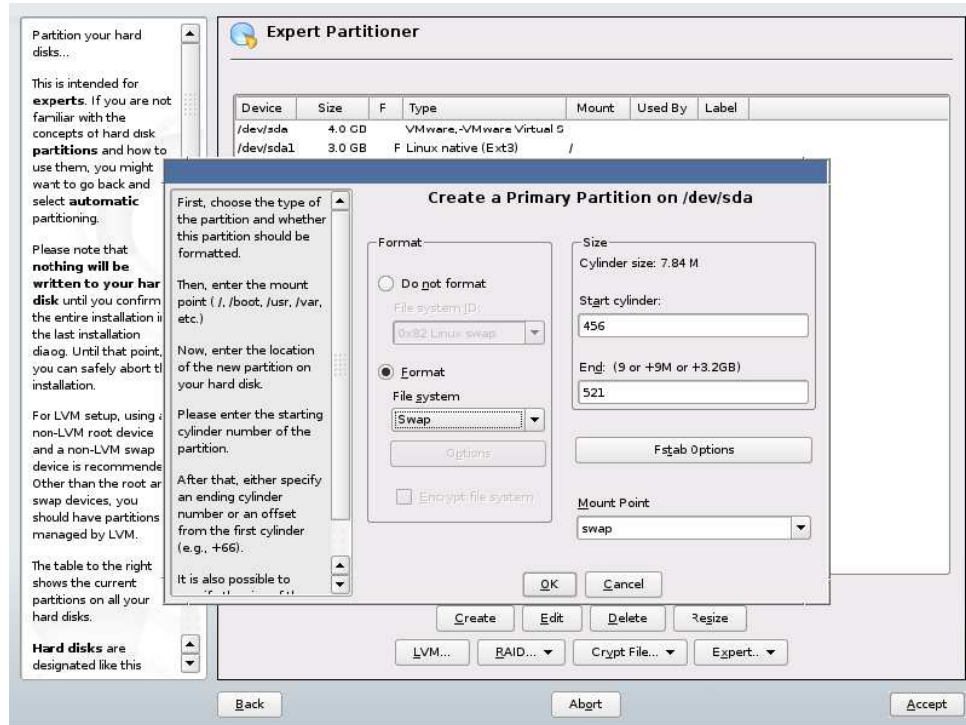
Untuk End, Jika kita ingin memberikan 40 GB pada partisi root, ketikkan +40G atau +40GB.

Setelah selesai, klik OK dan ulangi untuk partisi lain. Khusus untuk partisi swap, kita tidak perlu melakukan setting mount point karena akan secara otomatis dibuatkan saat kita mengganti **FileSystem = Swap**.

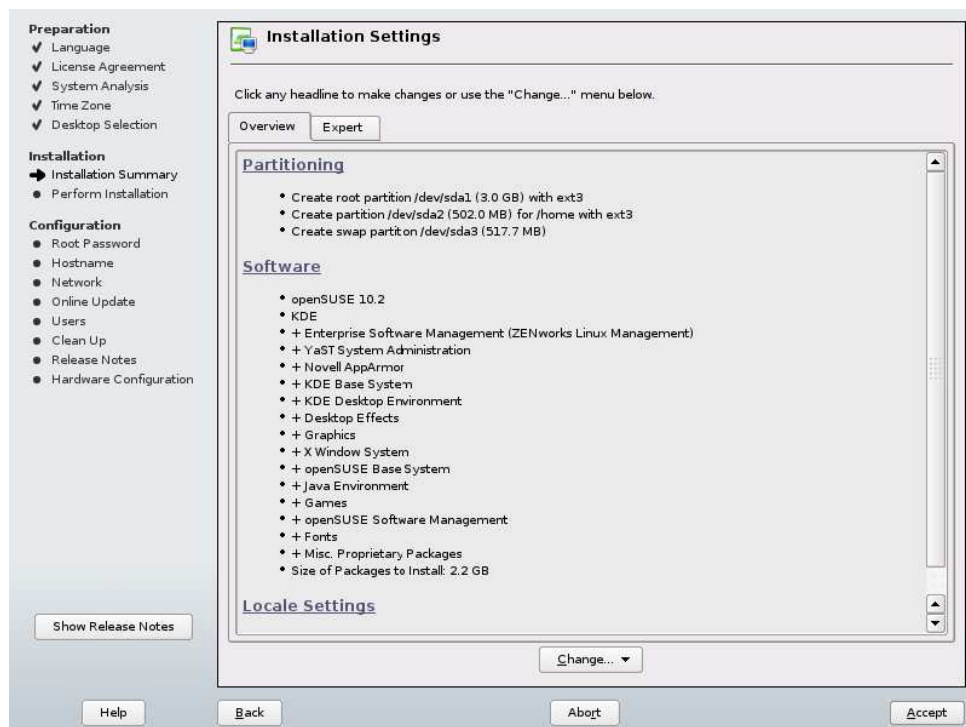
Jika melakukan setting untuk server dan memiliki kapasitas disk dalam jumlah besar atau disk lebih dari 1, kita dapat memisahkan partisi home dengan partisi / dan partisi lainnya. Untuk sementara kita gunakan 3 partisi standar, yaitu /, home dan swap.

Berbagai literatur menyarankan agar partisi untuk / kecil saja namun berdasarkan pengalaman pribadi, kita bisa sengsara kalau memberikan partisi / dengan kapasitas yang terlalu kecil. Partisi non root dapat dengan mudah kita perbesar dan perkecil namun partisi root jauh lebih sulit. Jika kita memiliki harddisk 40 GB, kita akan berikan partisi root sebanyak 30 GB, partisi swap sebanyak 1,5 x RAM dan sisanya untuk Home. Formasi ini berlainan jika kita menggunakan partisi khusus untuk /opt atau /var atau partisi lainnya, namun yang jelas 70 hingga 80% kapasitas akan kita berikan untuk folder /. Jika menginginkan partisi dalam bentuk lain, silakan sesuaikan dengan apa yang diinginkan.



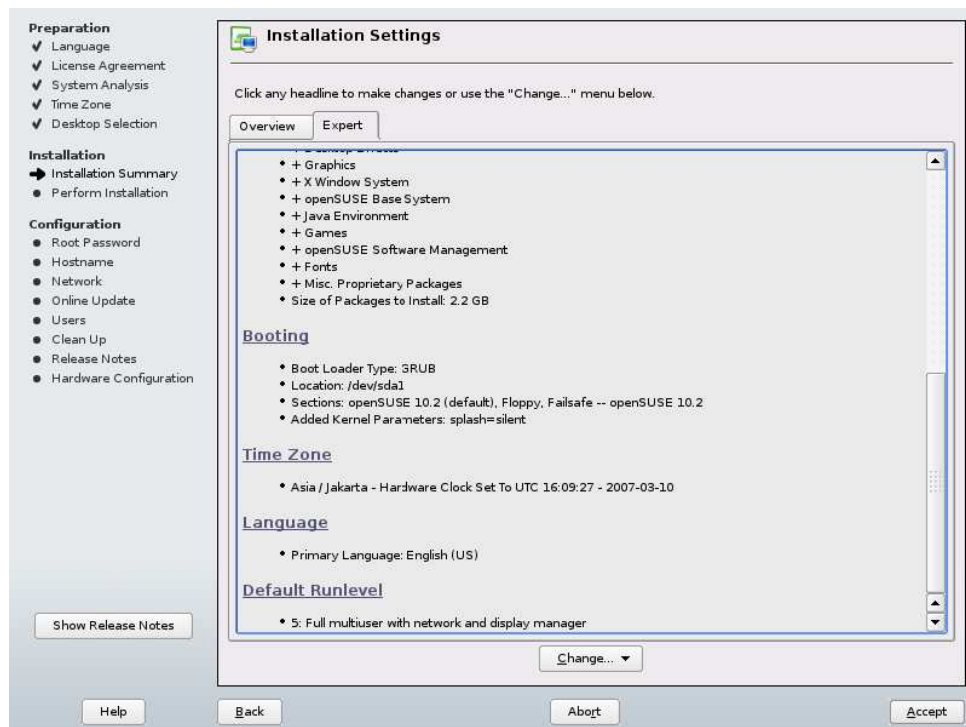


16. Setelah selesai melakukan setting partisi, klik Accept. Kita akan kembali ke menu awal.



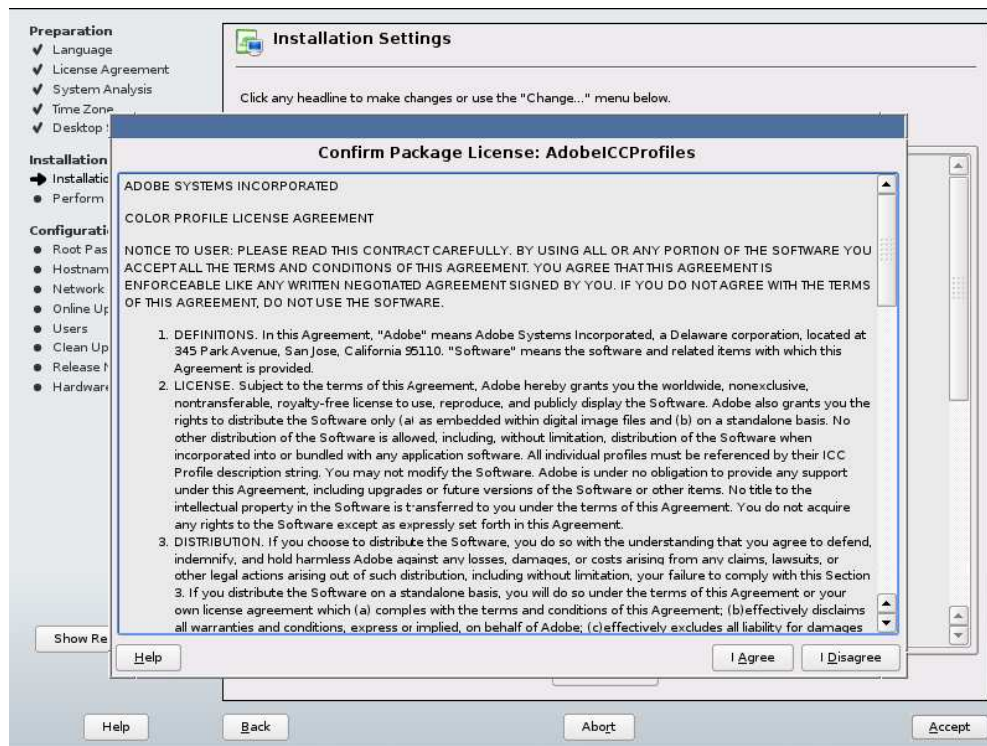


17. Kita bisa memilih aplikasi apa saja yang akan diinstall dengan melakukan klik pada bagian Software namun biasanya masing-masing aplikasi memiliki dependensi. Kita bisa mengurangi software yang tidak perlu setelah kita install, kecuali kita bisa memastikan secara pasti apakah kita memang benar-benar tidak menginginkan suatu software. Klik **Accept** untuk memulai proses instalasi. Oh ya, Jika kita penasaran pada pilihan lainnya, boleh kok klik tab **Expert**. Apa bedanya tab expert dengan tab overview ? Bedanya hanya pada tampilan pilihan saja. Kalau tidak percaya, lihat screenshot berikut :

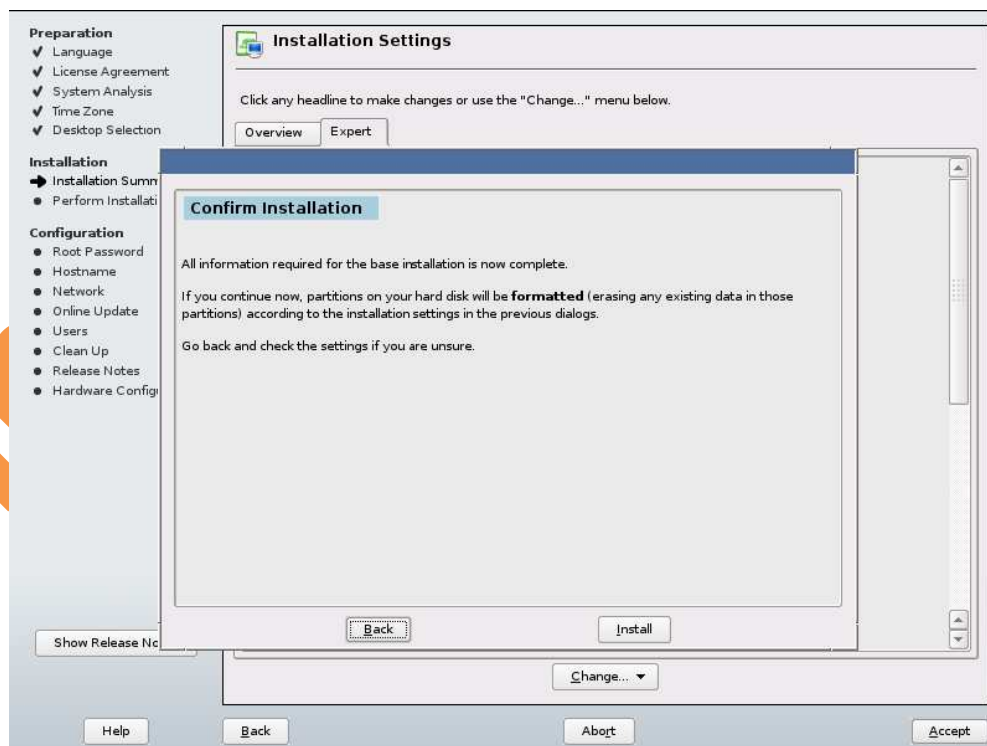


18. Sebelum memulai proses instalasi, OpenSUSE akan menanyakan persetujuan kita pada lisensi non opensource. Ini biasanya dilakukan jika kita mengikutsertakan file-file proprietary seperti Adobe Acrobat Reader atau Flash Player. Klik saja **I Agree**.

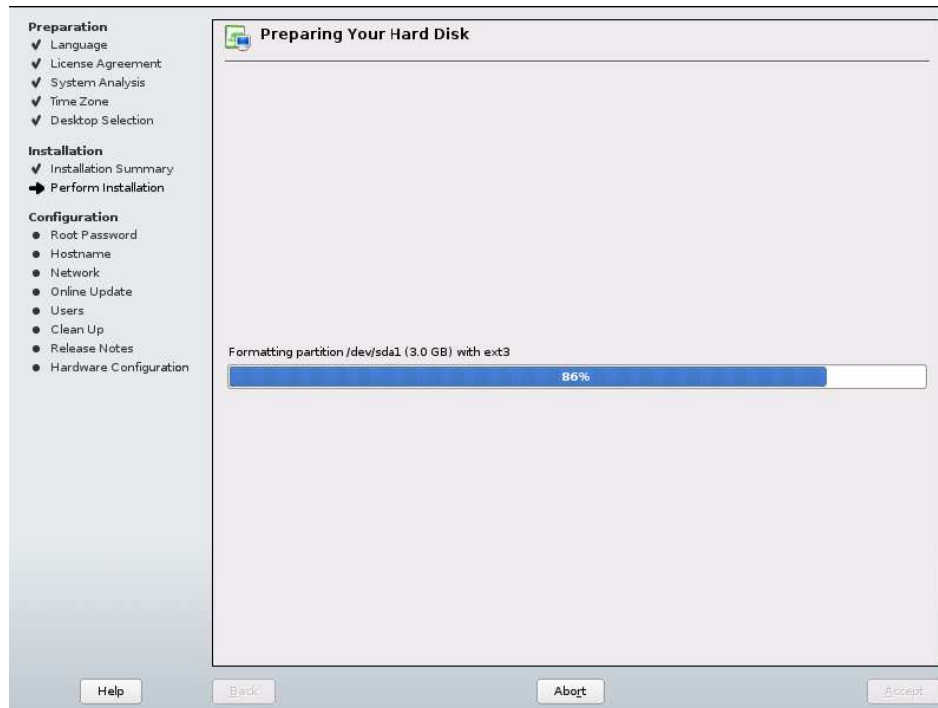




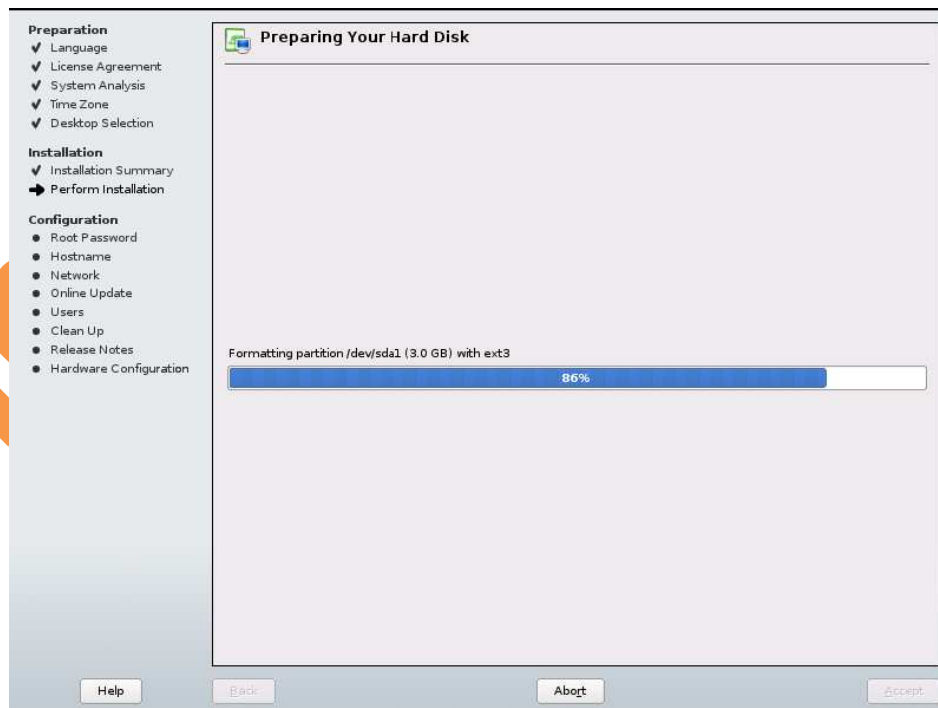
19. OpenSUSE akan meminta konfirmasi instalasi. Klik **Install**



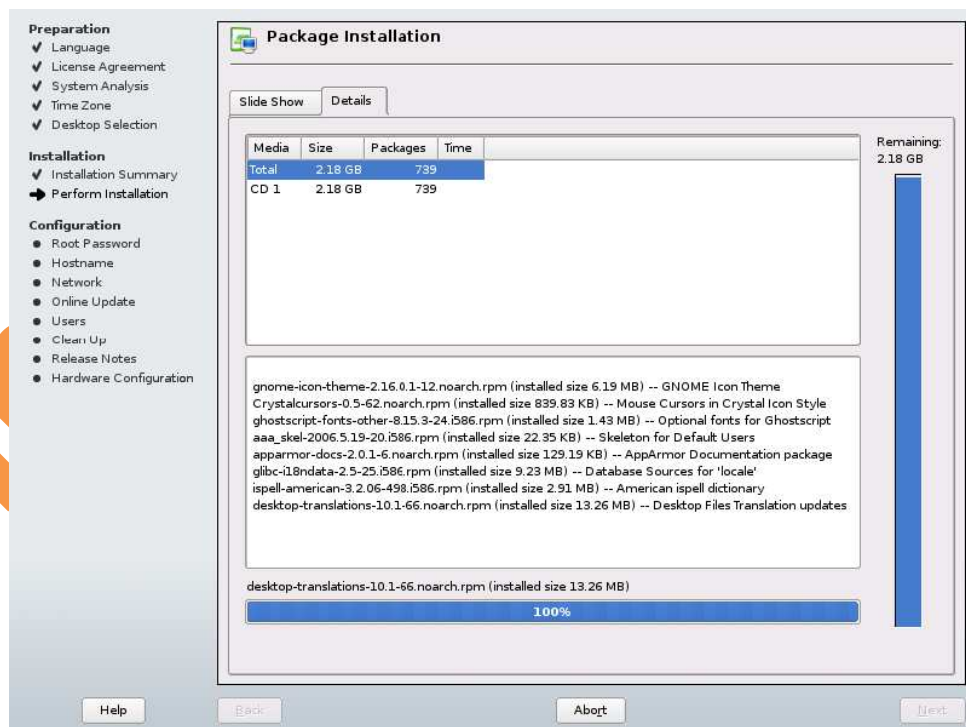
20. Hal pertama yang dilakukan oleh OpenSUSE adalah instalasi partisi



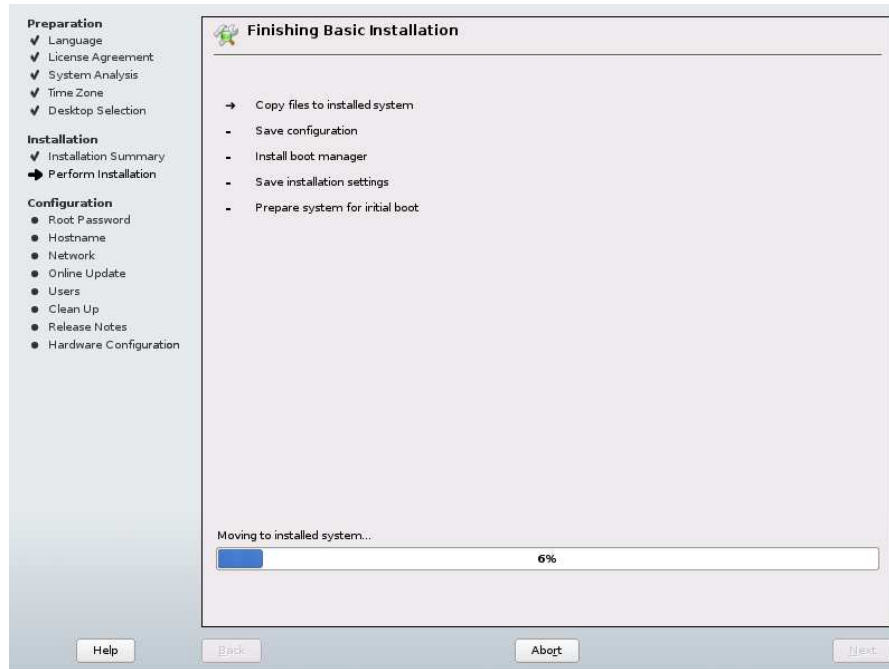
21. Kemudian melakukan format harddisk



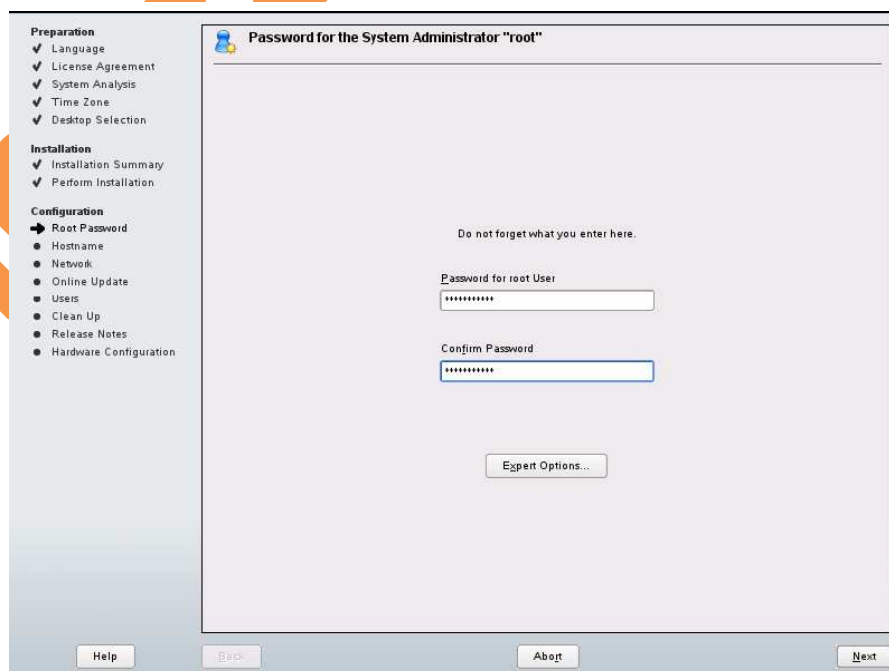
22. Berikutnya mulai melakukan instalasi aplikasi. Kita bisa memilih tab **Details** jika ingin tahu aplikasi apa saja yang sedang menjalani proses instalasi.



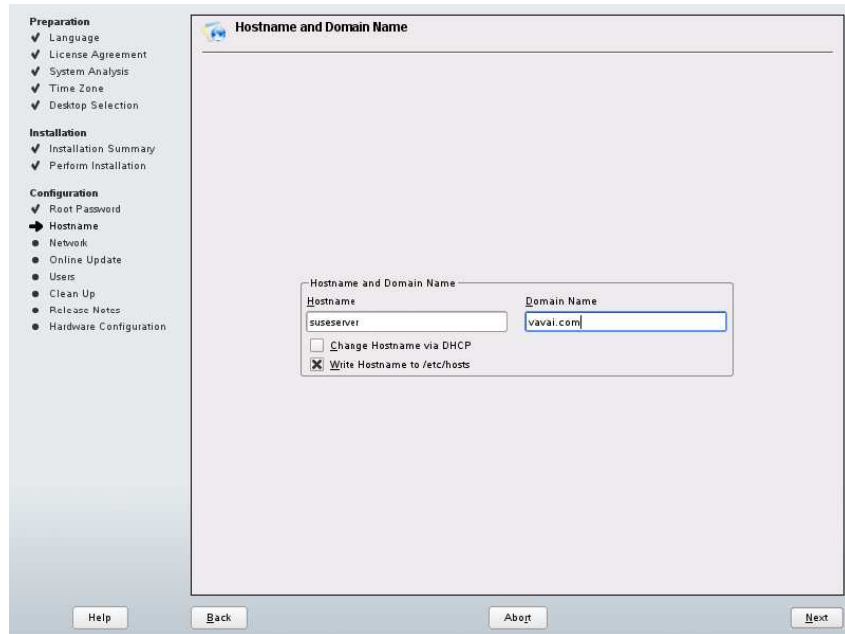
23. Menjelang selesai instalasi dasar, OpenSUSE akan menyelesaikan proses, melakukan restart dan meneruskan proses instalasi. Pada posisi ini, **biarkan** OpenSUSE melakukan booting secara otomatis. Jangan khawatir, proses instalasi akan dilanjutkan secara otomatis.



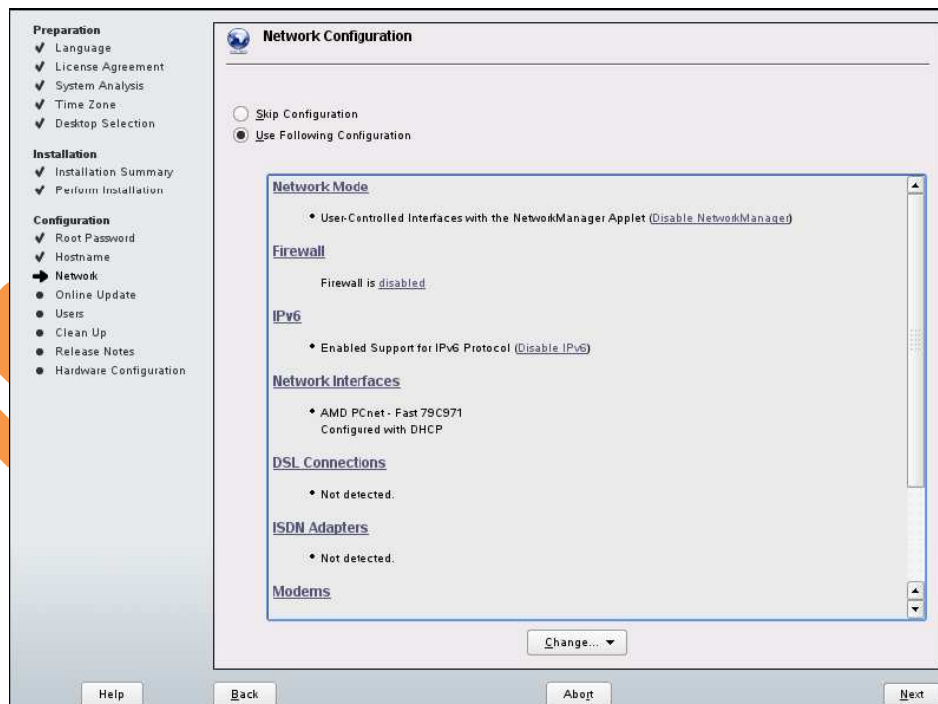
24. Setelah selesai melakukan instalasi, tahap selanjutnya adalah memberikan password untuk root. Root adalah user yang akan bertindak sebagai administrator sistem.



25. Tahap berikutnya adalah memberikan nama (host name) untuk komputer yang diinstalasi. Masukkan hostname dan domain name. Kita nonaktifkan pilihan “Change Hostname via DHCP” karena kita ingin nama komputer bersifat statik.



26. Tahap berikutnya adalah setting hardware. Disini kita bisa memilih beberapa pilihan sebagai berikut :



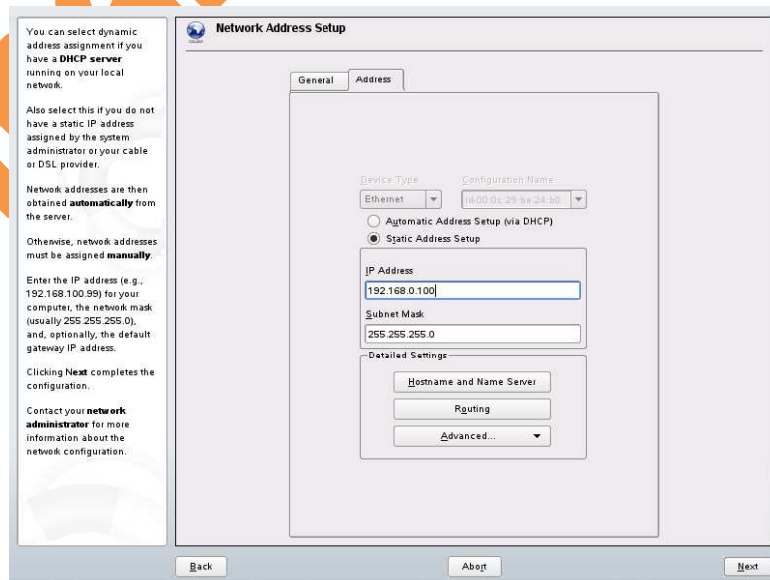
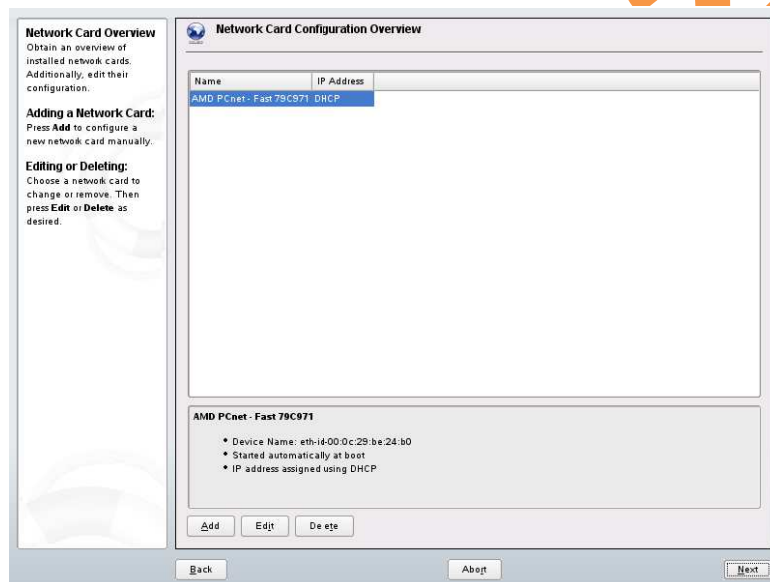
- **Network Mode**, apakah kita akan mengaktifkan Network Manager atau mau secara manual? Jika kita memiliki lebih dari satu network card, gunakan pilihan manual. Network Manager memudahkan kita dalam melakukan pengecekan koneksi jaringan.

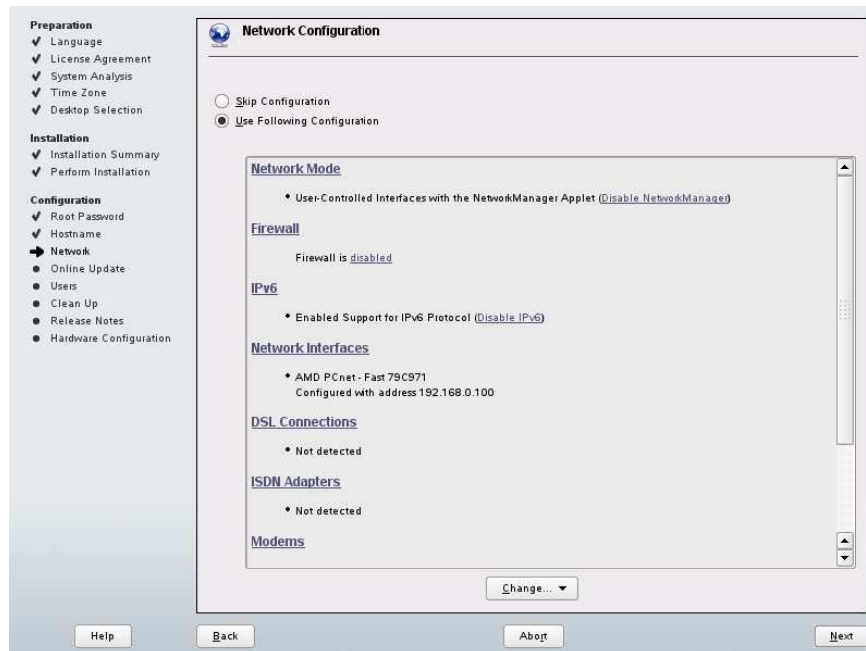
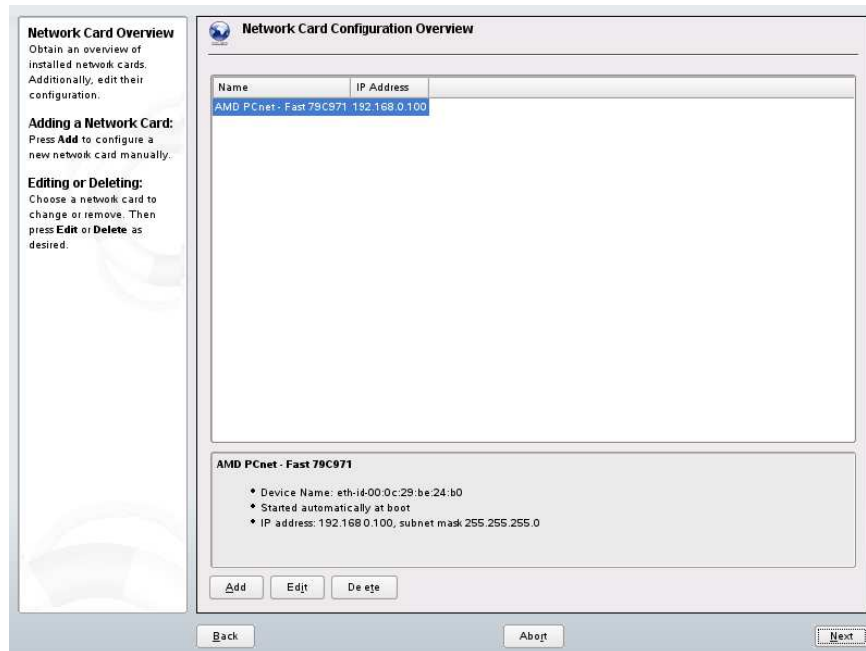
- **Firewall, diaktifkan atau tidak.** Default = aktif. Pilihan kita adalah disable.

Jika ingin menjadikan komputer kita sebagai server, aktifkan pilihan ini, namun jangan lupa untuk selalu melakukan setting tambahan yang memperbolehkan akses melewati firewall jika akan melakukan setup sistem.

- **Ipv6, default diaktifkan.** Biarkan pilihan ini

- **Network Interface**, kita bisa melakukan setting IP, netmask dan gateway serta DNS disini. Lihat contoh berikut (saya menggunakan contoh IP : 192.168.0.100).





- **DSL, ISDN dan Modem**, sesuaikan dengan kondisi. Ini bisa dilakukan nanti melalui YAST.
- VNC bisa diaktifkan jika kita menginginkan akses remote terhadap komputer yang sedang diinstall.
- Setup Proxy, jika sudah ada Proxy Server. Lihat contoh setting sebagai berikut :



Here, configure your Internet proxy (caching) settings.

**HTTP Proxy URL** is the name of the proxy server for your access to the World Wide Web (WWW).

**HTTPS Proxy URL** is the name of the proxy server for your secured access to the World Wide Web (WWW).

Example:  
`http://proxy.example.com:3`

**FTP Proxy URL** is the name of the proxy server for your access to the file transfer services (FTP).

With **Use the Same Proxy for All Protocols** option checked, it is enough to fill in HTTP proxy URL, which will then be used for all protocols (HTTP, HTTPS and FTP).

**No Proxy Domains** is a comma-separated list of domains for which the requests should be made directly without caching, for example,

**Proxy Configuration**

☒ Enable Proxy

Proxy Settings

HTTP Proxy URL  
`http://192.168.0.2:8080`

HTTPS Proxy URL  
`http://`

FTP Proxy URL  
`http://`

☒ Use the Same Proxy for All Protocols

No Proxy Domains  
`localhost, 127.0.0.1, 192.168.0.1`

Proxy Authentication

Proxy User Name  
`vavai`

Proxy Password  
\*\*\*\*\*

Back Abort Finish

Kalau semua sudah disetting, pilih Next. OpenSUSE akan melakukan penyimpanan setting.

Here, configure your Internet proxy (caching) settings.

**HTTP Proxy URL** is the name of the proxy server for your access to the World Wide Web (WWW).

**HTTPS Proxy URL** is the name of the proxy server for your secured access to the World Wide Web (WWW).

Example:  
`http://proxy.example.com:3`

**FTP Proxy URL** is the name of the proxy server for your access to the file transfer services (FTP).

With **Use the Same Proxy for All Protocols** option checked, it is enough to fill in HTTP proxy URL, which will then be used for all protocols (HTTP, HTTPS and FTP).

**No Proxy Domains** is a comma-separated list of domains for which the requests should be made directly without caching, for example,

**Proxy Configuration**

☒ Enable Proxy

Proxy Settings

HTTP Proxy URL  
`http://192.168.0.2:8080`

HTTPS Proxy URL  
`http://`

FTP Proxy URL  
`http://`

☒ Use the Same Proxy for All Protocols

No Proxy Domains  
`localhost, 127.0.0.1, 192.168.0.1`

Proxy Authentication

Proxy User Name  
`vavai`

Proxy Password  
\*\*\*\*\*

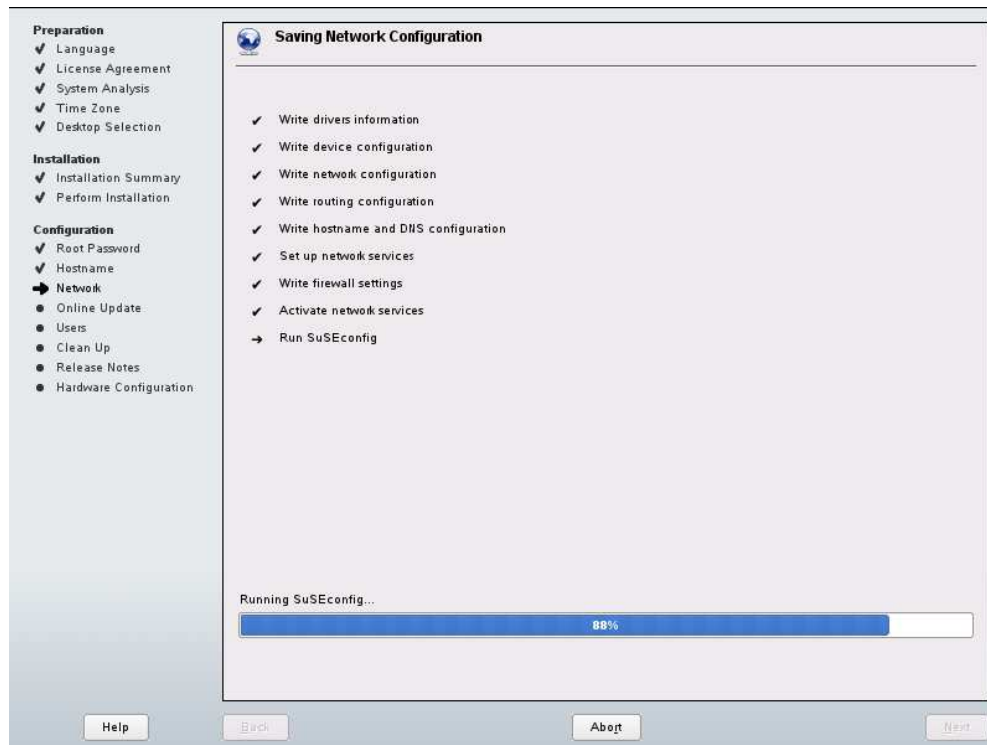
**Proxy Configuration Successfully Saved**

Applications that support it, such as YaST2 Online Update, use them immediately. Other applications use them after a new login (lynx, wget). Some applications do not support these settings at all -- they use their own settings system.

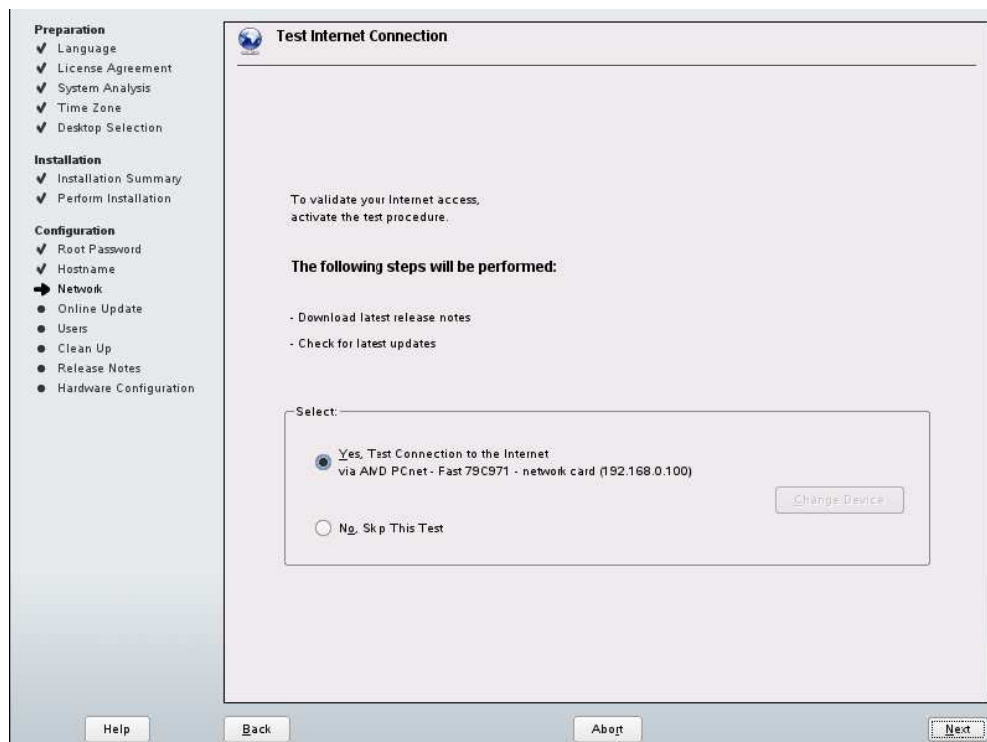
OK

Back Abort Finish

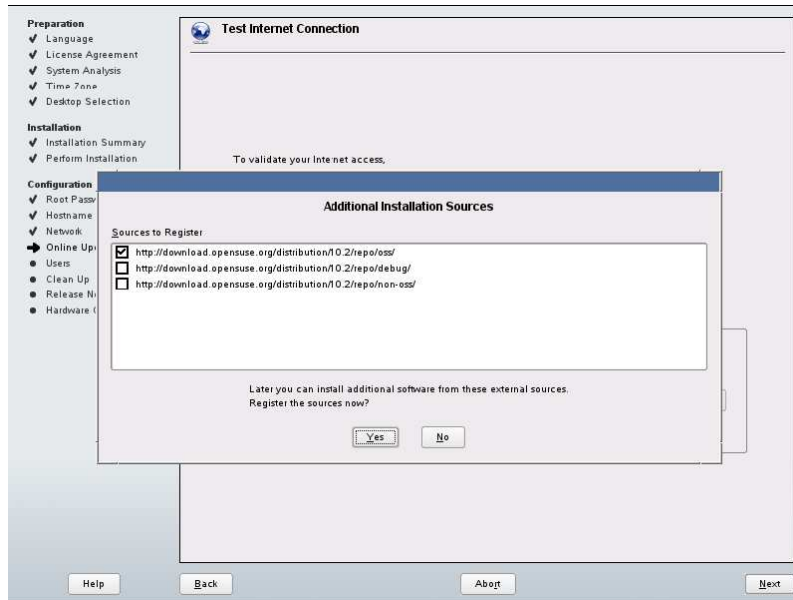




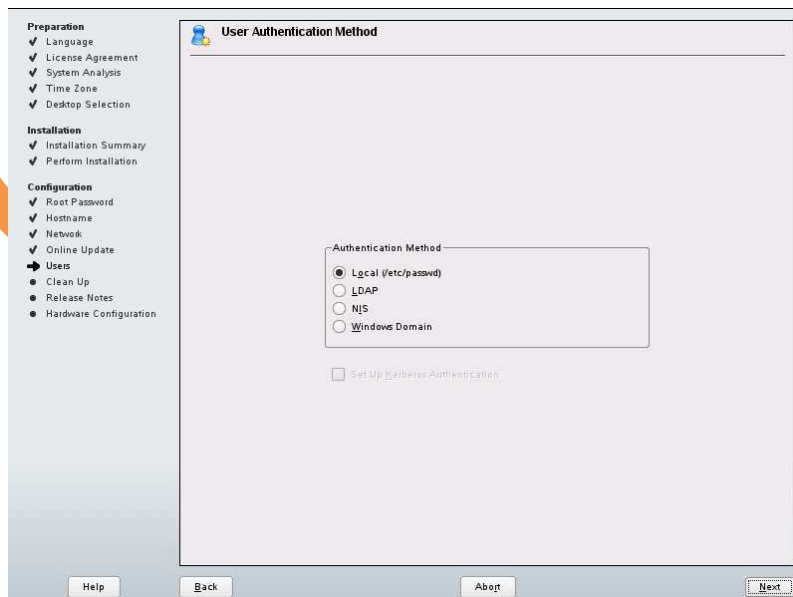
27. Tahap berikutnya, OpenSUSE akan mengetes koneksi internet dan melakukan download update. Hal ini bisa dilakukan nanti. Pilih **No, Skip this test**, kemudian **Next**.



28. OpenSUSE akan mendaftarkan repositori agar kita bisa melakukan update langsung melalui internet. Ini bisa dilakukan nanti, kita bisa mencatat alamatnya. Kalau mau dilakukan sekarang juga tidak masalah. Silakan pilih yang kita suka.. Untuk mempercepat, kita menghilangkan pilihan repositori (karena kita akan menggunakan repository dari DVD) dan kemudian memilih **No** pada pilihan **Register the sources now ?**



29. OpenSUSE akan meminta metode autentikasi. Karena kita menggunakan untuk lokal, kita memilih local (/etc/passwd). Jika nanti menginginkan model autentikasi lain, kita bisa mengubahnya.



User's Full Name  
masim vavai sugianto

Username  
masim

Password  
\*\*\*\*\*

Confirm Password  
\*\*\*\*\*

☒ Receive System Mail  
☐ Automatic Login

**Preparation**  
✓ Language  
✓ License Agreement  
✓ System Analysis  
✓ Time Zone  
✓ Desktop Selection

**Installation**  
✓ Installation Summary  
✓ Perform Installation

**Configuration**  
✓ Root Password  
✓ Hostname  
✓ Network  
✓ Online Update  
➔ Users  
● Clean Up  
● Release Notes  
● Hardware Configuration

**Writing User and Group Configuration**

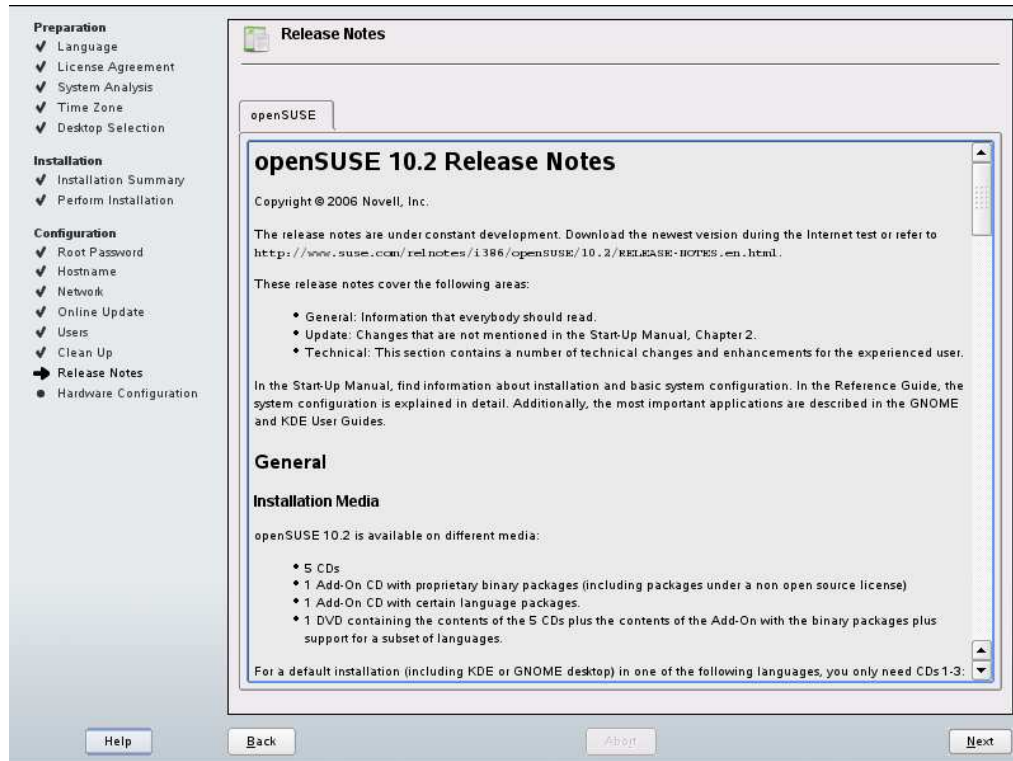
- ✓ Write LDAP users and groups
- ✓ Write groups
- ✓ Check for deleted users
- ✓ Write users
- ➔ Write passwords
- Write the custom settings
- Write the default login settings

Writing passwords...

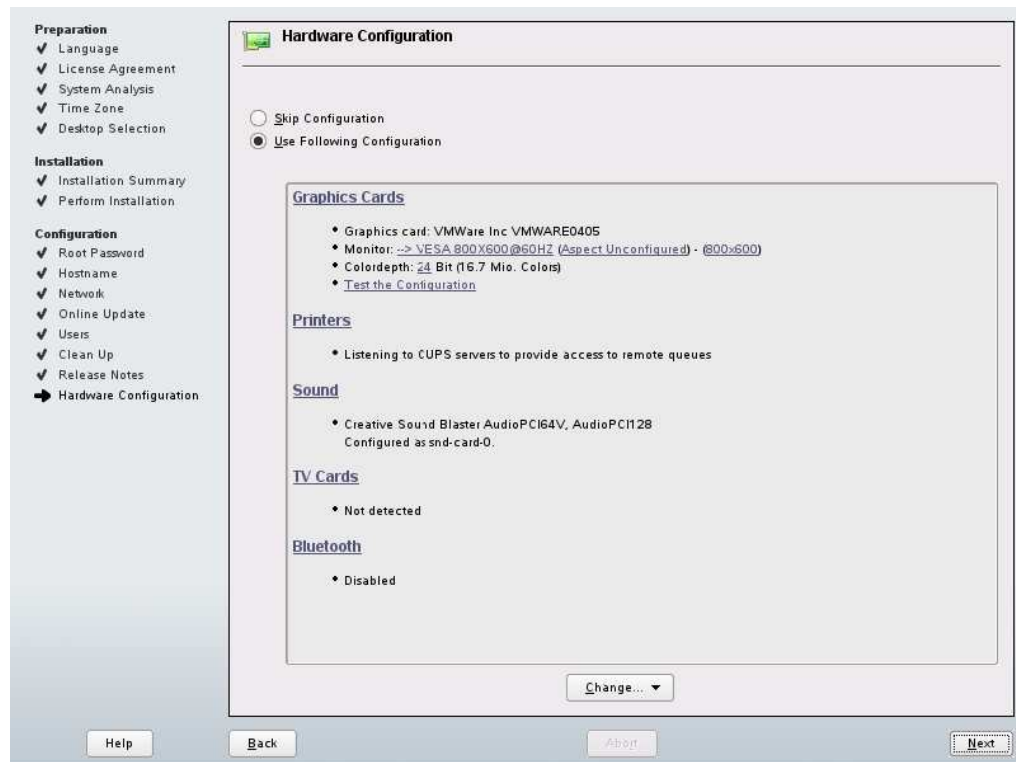
50%

30. Akhirnya, tahapan instalasi selesai sudah. OpenSUSE menampilkan halaman release notes yang berisi informasi tentang OpenSUSE dan beberapa informasi penting jika melakukan instalasi ini. Apakah sudah selesai? tunggu dulu..

Klik Next dan kita akan melakukan deteksi hardware.

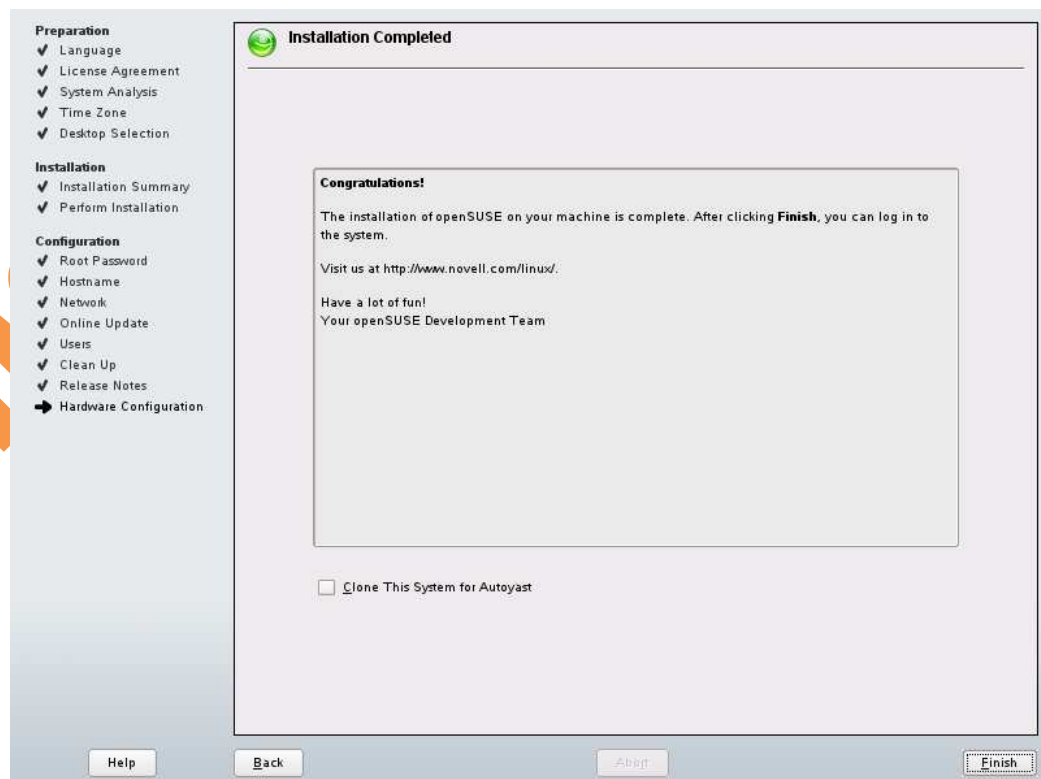


31. OpenSUSE akan melakukan deteksi graphic card (VGA), Printer, Sound Card dan beberapa hardware penting. Sepanjang pengalaman, OpenSUSE mendeteksi hardware dengan sempurna. Satu hal yang perlu diperhatikan adalah resolusi layar yang ada pada deteksi Graphic Cards. Pastikan ini sesuai dengan resolusi yang diinginkan. Kita bisa memilih **Test the Configuration** untuk mengetesnya. Ingat, jika kita hanya menyediakan resolusi 800X600, pilihan pada desktop nantinya hanya setinggi itu. Jika kita menginginkan resolusi layar 1024 x 768, ubah resolusinya sekarang dan lakukan test konfigurasi. Kita bisa mengubahnya nanti menggunakan SAX2 tapi jauh lebih sulit.



32. Sekarang OpenSUSE benar-benar selesai melakukan instalasi.

Lihat screenshot berikut ini :



33. Klik **Finish**. OpenSUSE akan melakukan proses start untuk pertama kali.  
(biasanya tidak perlu reboot)..

```
openSUSE
Starting syslog services done
Probing connected terminal...

Initializing virtual console...

Found a Linux console terminal on /dev/tty1 (96 columns x 33 lines).
Creating universally unique ID... done
Starting D-Bus daemon done
acpid: loading ACPI modules ( ac battery button ) done
acpid: will not skip unsupported modules
acpid: probing laptop ACPI modules
acpid: added to /var/lib/acpi/laptop_modules done
Starting acpid done
Starting HAL daemon done
Loading CPUFreq modules (CPUFreq not supported)
*** Starting YaST2 ***
Shutting down the NetworkManager done
Shutting down the DHCP DBUS Daemon done
Shutting down the NetworkManagerDispatcher done
INIT: Entering runlevel: 5
Boot logging started on /dev/tty1(/dev/console) at Sat Mar 10 21:11:40 2007
Master Resource Control: previous runlevel: N, switching to runlevel: 5
D-Bus already started. Not starting. done
acpid: loading ACPI modules ( ) done
acpid: will not skip unsupported modules
acpid: loading ACPI laptop modules ( ) done
Starting acpid done
Loading AppArmor profiles - AppArmor already loaded with profiles. skipped
Starting irqbalance unused
Initializing random number generator done
Starting resource manager done
Starting PolicyKit daemon_
```

34. Berikut adalah contoh tampilan OpenSUSE di desktop (menggunakan desktop KDE).






Demikian tutorial instalasi dasar untuk OpenSUSE 10.2 untuk lebih lanjutnya, silahkan buka proyek blog “Komunitas OpenSUSE Indonesia - <http://www.opensuse.or.id>”.

## :: DESKTOP LINUX

Ketika menggunakan Desktop pada Windows, kita hanya menggunakan desktop yang itu-itu saja modelnya. Dan cuma ada 1 saja, atau kalau di patch pake power toy bisa dijadikan 4 desktop maksimal.

Berbeda dengan windows, Linux menyediakan desktop yang banyak sekali defaultnya 4. Desktop linux ada bermacam-macam modelnya, antara lain Gnome, KDE, XFCE, IceWM, FluxBox, BlackBox, XPDE, EDE, dan sebagainya. Diantara itu semua, ada 3 yang paling menonjol dan sering digunakan, yaitu Gnome, KDE, dan XFCE. Masing-masing dari desktop tersebut mempunyai kelebihan dan keunikan sendiri-sendiri.

### Gnome



Desktop berlogo telapak kaki ini memang sangat terkenal, dan banyak digunakan oleh pengguna linux. Gnome berarti kurcaci kecil, dan telapak kaki tersebut adalah telapak kaki kurcaci tersebut.

GNOME (atau GNU Network Object Model Environment) merupakan sebuah '*computer desktop environment*' untuk sistem operasi UNIX dan UNIX-like seperti Linux, BSD dan Solaris. GNOME adalah desktop resmi dari proyek GNU. Proyek GNOME dimulai sejak Agustus 1997 oleh Miguel de Icaza dan Federico Mena dengan tujuan menyediakan free software desktop untuk sistem operasi GNU/Linux.

Proyek **GNOME** adalah usaha internasional untuk menciptakan suatu desktop environment komputer yang mudah digunakan, dari software yang dianggap free menurut Free Software Foundation.

Banyak software diciptakan di bawah bendera proyek GNOME, dan sebagian di antaranya dikeluarkan sebagai **The GNOME Desktop**. Desktop ini kemudian digabungkan dengan software lain (seperti kernel) untuk menciptakan sebuah sistem yang lengkap, seperti distribusi GNU/Linux atau Solaris dari Sun Microsystems.

GNOME adalah desktop resmi dari GNOME Project dan pengucapan yang benar adalah /gəˈnəʊm/.

## KDE



Desktop berlogo Gear ini memang sangat-sangat terkenal, dan merupakan saingan berat Gnome dalam memikat hati pengguna linux.

**KDE** (**K Desktop Environment**) adalah lingkungan desktop (*desktop environment*) dan platform pengembangan aplikasi yang dibangun dengan toolkit Qt dari Trolltech. KDE berjalan pada banyak ragam sistem Unix, termasuk Linux, BSD, dan Solaris. Terdapat pula versi KDE untuk Mac OS X dengan bantuan lapisan X11 dan untuk Microsoft Windows dengan bantuan Cygwin.

Keunggulan utama KDE adalah kemudahan pemakaian, fleksibilitas, portabilitas, dan kekayaan fitur. KDE dikembangkan sejalan dengan KDevelop, paket pengembangan perangkat lunak, dan KOffice, paket aplikasi office.



Huruf "K" mulanya adalah untuk "Kool", tetapi selanjutnya diganti menjadi "K" saja, yang berarti *"Aksara pertama sebelum 'L' (untuk Linux) dalam alfabet Latin."*

Maskot dari proyek KDE adalah naga hijau bernama Konqi. Konqi dapat dijumpai di berbagai aplikasi, termasuk tatkala user hendak log out dan pada layar "Tentang KDE".



### **Sejarah KDE**

KDE (K Desktop Environment, awalnya singkatan dari Kool Desktop Environment) adalah sebuah lingkungan desktop dengan antarmuka grafis (GUI), digabungkan bersama program lain yang melengkapinya untuk kenyamanan penggunaan komputer sehari-hari. Dikembangkan terutama untuk sistem operasi keluarga Unix seperti Linux, BSD atau Solaris. KDE dapat dijalankan di Windows menggunakan program Cygwin dan via Fink bisa juga dijalankan di Mac OS X. Kini merayakan 10 tahun kehadiran dan keberhasilannya.

KDE adalah antarmuka grafis (GUI) untuk sistem keluarga Unix dikembangkan secara konsisten dengan tujuan untuk menyediakan GUI yang mudah digunakan, ramah pengguna (user friendly) dan tidak kalah dibandingkan dengan GUI sejawatnya seperti Windows, Mac OS atau proyek GNOME yang memiliki tujuan sama dengan prioritas berbeda. Dibundel dengan sistem operasi seperti GNU/Linux atau BSD, ia merupakan platform bebas yang lengkap dan fleksibel untuk semuanya, menyediakan kode sumber yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan lebih lanjut secara bebas



Proyek KDE didirikan sepuluh tahun lampau pada tanggal 14 Oktober 1996 oleh Matthias Ettrich ketika ia sedang menuntut ilmu di Universitas Tübingen, Jerman dengan mengumumkan detail dari proyek KDE kepada komunitas pengembang. Sebagai modal awal ia merujuk fungsionalitas sebuah Unix Desktop proprietary CDE untuk orientasi pengembangan KDE. Sejak mula KDE dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman berorientasi obyek C++ dan memanfaatkan pustaka Qt dari Trolltech.

Matthias langsung mendapatkan teman yang bergotong royong dengannya memrogram KDE yang telah dibidannya itu. Sepuluh tahun kemudian dimensi program yang dihasilkan saat ini mencapai sekitar empat juta baris dengan komunitas pengembang sekitar 800 pemrogram relawan dari seluruh pelosok dunia.

Hampir dua tahun berlangsung sampai versi KDE 1.0 pada tanggal 12 Juli 1998 siap dipentaskan dan dipresentasikan ke publik. Ia disambut oleh komunitas Unix tidak lepas dari pro dan kontra dan membuahkan banyak kritik terutama karena menggunakan komponen Qt yang belum dibebaskan. Sebagai alternatif untuk Qt

pada saat itu tersedia Motif termasuk versi bebasnya LessTif yang telah memiliki sejumlah pendukung.

Namun, secara keseluruhan masyarakat pengguna Unix telah menerima kehadiran KDE 1.0 secara positif, dan kini ia siap untuk dikemas bersama distribusi-distribusi Linux, BSD atau keluarga Unix lainnya. Semua kritik telah dijadikan pendorong untuk kelanjutan pengembangan KDE.

## XFCE



XFCE yang berlogo “tikus” ini adalah salah satu lingkungan desktop seperti KDE atau GNOME untuk platform Unix dan platform mirip Unix, seperti Linux, Solaris atau BSD. Konfigurasi terutama menggunakan mouse, dimana configuration files tidak ditampilkan untuk pengguna biasa. Penciptanya Olivier Fourdan mengklaim:

"Didisain untuk produktivitas, ditampilkan dan dijalankan sangat cepat sementara menghemat sumber daya (resources)". Xfce juga menyediakan framework untuk mengembangkan aplikasi. Pihak ketiga juga memanfaatkan pustaka yang disediakan berkat kelebihan dalam hal Mousepad text editor, Xfmedia audio player dan Terminal. Seperti GNOME, Xfce menggunakan GTK+ 2.x toolkit sebagai basis. Distribusi Linux yang menggunakan Xfce secara default antara lain:

\* Xfld (Xfce live demo) \* Archie \* College Linux \* Dream Linux \* Fedora Core sebelum rilis 4 (Stentz) \* FreeSBIE (FreeBSD LiveCd) \* Kate OS \* Morphix (LightGUI version) \* SAM Linux \* Slackware \* Slax (Popcorn Edition) \* Vector Linux \* Whoppix \* Xubuntu \* Zenwalk